

PRZEGŁAD HODOWLANY

ORGAN POLSKIEGO TOWARZYSTWA ZOOTECHNICZNEGO

Miesięcznik ilustrowany, poświęcony teorii i praktyce hodowli zwierząt domowych, wydawany przy pomocy zasiłku Ministerstwa Rolnictwa i Reform Rolnych pod redakcją inż. Stefana Wiśniewskiego

REDAKCJA i ADMINISTRACJA mieści się obecnie w Krakowie, ul. Karmelicka 57, III p.
Nr. tel. 540-61 — **PRZEDPŁATE** prosimy wpłacić pocztą lub do Państwowego Banku Rolnego, rachunek Nr. 6. **KWARTALNIE** 50 Zł. — **NUMER POJEDYŃCZY** 20 Zł. — Zmiana adresu 3 Zł.
Członkom Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego przysługuje prawo do zniżki 50%
Cennik ogłoszeń po tekście: $\frac{1}{1}$ — 2.000 Zł., $\frac{1}{2}$ — 1.200 Zł., $\frac{1}{4}$ — 700 Zł., $\frac{1}{8}$ — 400 Zł.

TREŚĆ:

Dr. Kazimierz Jasiński:
Praktyczne organizacyjne możliwości w dziedzinie sztucznej inseminacji

Prof. Dr. Henryk Malarski:
Wydział Produkcji Zwierzęcej Instytutu Puławskiego (dokończenie).

Inż. Józef Kolowca:
Z dziejów pasterstwa i hodowli na Podhalu.

Inż. Witold Folejewski:
Znaczenie krajowych ras zwierząt domowych w powojennej hodowli w Polsce.

Aleksander Dzieduszycki:
Koń w U. S. A.

Zofia Battaglia:
Obserwacje nad żywieniem królików.

Doc. Dr. Eugeniusz Pijanowski:
Charakterystyka i ocena jakości mleka owczego.

Prof. Dr. Stanisław Skowron:
Z fizjologii rozwoju (dokończenie).

Dr. Inż. Władysław Bielański:
Dziedziczenie zgryzu karpiowatego (brachygnathia infer.) u koni (dokończenie).

O ubezpieczeniu zwierząt.

Przegląd piśmiennictwa.

Z instytucji i zrzeszeń.

CONTENTS:

Dr. Kazimierz Jasiński:
The practical possibilities of organisation of artificial insemination

Prof. Dr. Henryk Malarski:
The section of the animal production Institute of Puławski (Conclusion).

Eng. Józef Kolowca:
From the history of the shepherding and breeding at Podhale.

Eng. Witold Folejewski:
The importance of the native domestic animals' races in the post-war breeding in Poland.

Aleksander Dzieduszycki:
The horse in the United States of America.

Zofia Battaglia:
Observations on feeding of rabbits.

Lect. Dr. Eugeniusz Pijanowski:
The characteristics and valuation of the quality of the sheep's milk.

Prof. Dr. Stanisław Skowron:
The physiology of the development (Conclusion).

Dr. Eng. Władysław Bielański:
The inheritance of the shortening of the lower jaw of the horse. (brachygnathia infer.) (Conclusion).

On animal' insurance.

The review currenents literature.

From the institutions an associations.

Praktyczne organizacyjne możliwości w dziedzinie sztucznej inseminacji¹⁾

Zagadnienie zasadnicze należy tu poprzedzić krótkim zobrazowaniem stanu, jaki wytworzył się w następstwie wojny w chowie i hodowli zwierząt gospodarskich, który to stan każe szukać środków zaradczych; wśród nich zaś obszernie zastosowanie sztucznego zapłodniania zwierząt z natury rzeczy wysuwa się na pierwsze miejsce.

Stan masowego pogłowia zwierząt gospodarskich uległ w Polsce w następstwie wojny tak wydatnemu pomniejszeniu ilościowemu, że wytworzył się stosunek odwrotny do istniejącego przed wojną — miejsce dość częstego przeinwentarowania szczególnie wśród drobnych gospodarstw rolnych zajęł olbrzymi niedobór zwierząt w stosunku do jednostki powierzchni uprawnej. Jaki jest stan jakościowy ocalałego pogłowia masowego trudno na razie orzec.

Oдноśnie pogłowia zarodowego stan przedstawia się gorzej, gdyż obok ogromnych strat ilościowych obniżyła się pokaźnie jakość. Na tym tle specjalnie niekorzystnie, a w niektórych terenach katastrofalnie przedstawia się zagadnienie reproduktorów męskich — ogierów, buhai, knurów, tryków i capów.

Oдноśnie gatunków dużych istotne i największe szkody wyrządził tu okupant, który w przewidywaniu konieczności opuszczenia tutejszych terenów już na szereg miesięcy przed ostateczną ucieczką ewakuował większość wartościowego materiału zwierzęcego — stadnin, obór, chlewni, częściowo owczarni, stawiając oczywiście na pierwszym miejscu planu ewakuacyjnego państwowe stada ogierów, szereg ogierów prywatnych, dalej szereg obór zarodowych z tak cennymi dla nas buhajami czerwonymi polskimi.

Dalsze szkody zaistniały z kolei w ostatnich miesiącach na skutek bezpośrednich działań wojennych, rekwizycji i niehonorowania z zasady ochrony materiału zarodowego przed świadczeniami kontyngentowymi.

Pokaźny niedobór w obsadzie reproduktorów męskich, stanowiących jedną z najistotniejszych podstaw chowu i hodowli, tak perfidnie podejętą przez okupanta, budzić musi oczywiście pokaźną troskę w zespole czynników odpowiedzialnych za produkcję zwierzę-

cą w Polsce i każe szukać dróg pozwalających jak najszybciej odrobić poniesione straty, a następstwa ich uczynić jak najmniej dotkliwymi.

Odrobienie strat, a więc dostarczenie dla hodowli i chowu masowego dostatecznej ilości pełnowartościowych reproduktorów męskich drogą namnożenia ich w kraju jest zadaniem wymagającym dłuższego czasu oraz nakładu żmudnej i kosztownej pracy hodowlanej. Niemniej jest to droga niezawodna, która da wyniki pewne i ominąć czy zastąpić się nie da na stałe żadną metodą zastępczą. To zadanie musi być wykonane w granicach możliwości czasowych.

Widoki na rewindykację reproduktorów wywiezionych przez okupanta są raczej ograniczone choćby dlatego, że wedle nadeszłych tu wiadomości znaczną część buhai poddano tam bezpośrednio po przywiezieniu ubojowi, ogiery zaś trzebiono, jako „nieodpowiadające kierunkowi hodowlanemu“.

Ocalały więc przypuszczalnie, jeżeli pominiemy straty spowodowane działaniami wojennymi, jedynie czołowe ogiery pełnej krwi oraz arabskie, no i może wyjątkowo cenne buhaje nizinne — odszukanie ich jednak i sprowadzenie z powrotem do kraju nie będzie sprawą łatwą.

Pozostaje wreszcie możliwość importu pewnej ilości reproduktorów, ale jest to chwilowo droga niemożliwa, poza tym kosztowna, podaż jest nam nieznana, a cała kwestia odpada, gdy chodzi o byki czerwone polskie, częściowo i ogiery, które odpowiadałyby wymaganiom naszej hodowli za wyjątkiem pełnej krwi, których ze względu na przypuszczalną zmianę kierunku hodowlanego potrzebować będziemy niewiele.

Na pierwszy więc plan w chwili obecnej wysuwa się potrzeba znalezienia dróg, które by naszą produkcję, mimo niedoboru reproduktorów uchroniły od zbyt dużych strat przy równoczesnym unikaniu tych środków, które przynosząc pozornie pewną korzyść doraźną są w istocie błędem pociągającym za sobą pokaźne, czasem niepowetowane straty.

Jako pierwsze wysuwa się tu zagadnienie przeciążenia reproduktorów, które ocalały dla hodowli krajowej, w czym tkwi pokaźne niebezpieczeństwo. Wiadomo bowiem, że stanow-

¹⁾ Referat wygłoszony na posiedzeniu Komisji Hodowlanej P. T. Z. w dniu 18. VIII. 1945 r. w Krakowie.

ny ogier potrafi pokryć w roku 200 klaczy, że buhaj obskoczy 200 krów w roku. Wiadomo jednak, że zwiększenie przychówku przy tego rodzaju kryciu pozostaje przeważnie w bardzo niekorzystnym stosunku do ilości skoków, sam zaś reproduktor w krótkim czasie traci zarówno chęć krycia jak i zdolność zapładniania.

Dalsze niebezpieczeństwo, to używanie reproduktorów nieuznanych, już to z powodu młodego wieku — a tych specjalnie szkoda, już to nieodpowiadających kierunkowi hodowlanemu, już to wszelkiego rodzaju braków. Te ostatnie dają z zasady przychówek lichy o znikomej wartości użytkowej, a więc przedstawiający korzyść doraźną wątpliwej wartości, zaś dla hodowli, a nawet zorganizowanego chowu stanowią typowy chwast.

Reproduktory nielicencjonowane, jako niepodlegające nadzorowi, używane pokrywom są często roznośicielami chorób zakaźnych, przenoszących się przez krycie, np. zarazy stadniczej, różnych typów ronień itp.

Zasadą więc postępowania w najbliższym okresie winno być pełne wykorzystanie bez przeciążenia pełnowartościowych reproduktorów licencjonowanych, rozmieszczonych na planowo rozsianych punktach kopulacyjnych, przyznanie pierwszeństwa przy pokrywaniu tymi reproduktorami zarodowemu materiałowi żeńskiemu, dalej zastosowanie w granicach istotnej konieczności art. 7 p. 3 Ustawy z dnia 5 marca 1934 r. przy bezwzględnym niedopuszczeniu do chowu reproduktorów nieuznanych z zastosowaniem wszelkich, stojących tu do dyspozycji rygorów.

Czynnikiem, który mógłby oddać duże usługi w krytycznym położeniu, w jakim wskutek braku reproduktorów znalazła się produkcja zwierzęca w Polsce jest niewątpliwie wprowadzenie na szeroką skalę w hodowli i chowie masowym sztucznego zapładniania zwierząt, pozwalającego bez przekraczania fizjologicznych możliwości reproduktorów na zapłodnienie samicy w ilościach przekraczających wielokrotnie ilości osiągalne w drodze krycia naturalnego, oraz na zupełne usunięcie względnie wydatne pomniejszenie niebezpieczeństwa chorób przenoszących się przez krycie. Pomijam tu zupełnie możliwości, jakie stwarza sztuczna inseminacja poza obrębem stosowania jej obszerniej w chowie masowym.

Ponieważ zagadnienie to rozważyć mamy z punktu widzenia praktycznych możliwości

szerokiego zastosowania w terenie, pominię tu zupełnie jego część historyczną i opisową, a podkreślę jedynie te fakty, na których opiera się jego wartość praktyczna. Najważniejsze z nich są następujące:

1. Do zapłodnienia samicy nie jest koniecznym akt kopulacji.

2. Osobnik męski wydziela przy kopulacji znacznie więcej spermy, niż jej potrzeba do skutecznego zapłodnienia.

3. Sperma wytrzymuje przez pewien czas warunki zewnętrznego otoczenia.

4. Rozcieńczenie spermy nie znosi zdolności koncepcyjnej plemników.

5. Spermę uzyskać można w drodze kopulacji normalnej, zmodyfikowanej i bez kopulacji.

Wreszcie na końcu zagadnienia pryncypalne:

6. Potomstwo poczęte w drodze zapłodnienia sztucznego nie różni się od poczętego normalnie.

Wiązanie zniesienia aktu kopulacji z celami czy właściwościami potomstwa opiera się dotąd na dowolnych domniemaniach, nieposiadających pokrycia dowodowego i musi być zaszeregowane do grupy przesądów.

Powyższe fakty stwierdzone zostały naukowo i praktycznie i znalazły, zależnie od warunków terenowych i metod chowu i oczywiście gatunków zwierząt, obszerne zastosowanie w praktyce.

Metodyka sztucznej inseminacji zwierząt została obszernie opracowana i usprawniona, pozwalając na stosowanie zabiegu u różnych zwierząt w różnych warunkach i dla rozmaitych celów.

Na zabieg składają się trzy czynności, a to — uzyskanie spermy, dalej podział czyli dozowanie, ewentualnie rozcieńczanie, czy konserwacja względnie przesyłka spermy, wreszcie końcowa faza wprowadzenie nasienia do organizmu samicy, a więc jamy lub szyjki macicznej, zależnie od gatunku zwierzęcia i okresu ruji.

Metody do przeprowadzania fazy pierwszej są opracowane dokładnie i stosuje się je, zależnie od gatunków zwierząt i wyposażenia laboratorium. Interesują nas tu szczególnie konie, bydło, owce i częściowo kozy. Co do tych ostatnich dadzą się przypuszczać zastosować sposoby wypróbowane na owcach. Uzyskiwanie spermy knurów jest technicznie opanowane, ale konieczność obszerniejszego zastosowania tego zabiegu usuwa się na dal-

sze miejsce, gdyż niedobór knurów da się stosunkowo łatwiej wyrównać. Psy i drób nie interesują nas chwilowo zupełnie, jakkolwiek sztuczną pochwę zastosował Amantea właśnie u psa, a na kogutach usprawniono szereg metod uzyskiwania spermy.

U koni metod jest cały szereg, a wymienię je w porządku ich usprawniania. Metoda najprostsza — to normalny coitus i wygarnięcie spermy ręką lub specjalną łyżką do podstawionego naczynia. Sposób bardzo prymitywny, niemal zarzucony, dający spernę zanieczyszczoną wydzielinami pochwy, często moczem i nasuwający poważne niebezpieczeństwo rozwleknięcia chorób. U bydła i małych przeżuwaczy ta metoda zastosowania praktycznego nie ma z przyczyny mniejszego kwantum nasienia, nie mówiąc już o trudności operowania łyżką u małych przeżuwaczy ze względu na ciasność dróg rodnych samicy. W warunkach laboratoryjnych trudności te można pokonać.

Przerywanie coitus na progu fazy ejakulacyjnej i chwytanie spermy do podstawionego naczynia daje spernę czystsza, gęstą, w zmniejszonej zwykle ilości. Metoda ta wymaga dużej wprawy ze strony obsługi i źle wpływa na stan nerwowy ogiera. U przeżuwaczy, zarówno dużych jak i małych metoda ta odpada ze względu na typowy przebieg coitus z tzw. pełnięciem ejakulacyjnym. W całości więc metoda do obszerniejszego zastosowania nie nadaje się.

Coitus z zastosowaniem u ogiera prezerwatywy daje spernę czystą, może tylko w zmniejszonej ilości. Metoda dość higieniczna wymaga sprawnej obsługi i przy ogierach złośliwych i nerwowych bywa niebezpieczna. Stosowanie prezerwatywy u przeżuwaczy ze względu na stosunki anatomiczne jest niemożliwe. Namiastką prezerwatywy miały być wkładki gumowe, które wprowadzano pokrywany samicom. Sposób ten nie zdał egzaminu praktycznego i nie wyszedł poza ramy laboratorium.

Normalny coitus z klaczą, której wprowadzono gąbkę chłonącą spernę, wyciskaną następnie do naczynia. Metoda ta jest łatwa, mająca w swoim czasie obszerne zastosowanie, daje spernę zanieczyszczoną prawie tak, jak sperma wygarnięta, może być stosowana w pogłowiach zupełnie zdrowych. W innych warunkach nasuwa niebezpieczeństwo roznoszenia chorób zakaźnych, czy ewentualnie banalnych schorzeń dróg rodnych. Metoda gąb-

kowa nadaje się również w pewnym stopniu do zastosowania u bydła; stosowano ją w Rosji i doprowadziło to w swoim czasie do mylnego wniosku, jeśli chodzi o kwantum nasienia buhaja. Podawano mianowicie ilości bardzo duże, co okazało się mylnym z chwilą, gdy zastosowano sztuczną pochwę. Co przy metodzie gąbkowej bydła uważano za ejakulat — było sumą ejakulatu i wydzielin pochwy. Metoda ta została obecnie zarzucona.

Powszechnie u wszystkich obchodzących nas w tej chwili gatunków, a także u świń i psów doskonale wyniki dało użycie sztucznej pochwy. Używać jej można dwojako. Albo podstawia się ją reproduktorowi w chwili, gdy obskakuje samicę, przy czym można sobie pozwolić na pewne namiastki, np. zamiast klaczy podstawić ogierowi, a nawet lekkiemu bykowi spokojnego wałacha, albo wmontowuje się pochwę w manekin imitujący samicę. Manekin może być zrobiony zupełnie prymitywnie i służyć może jednocześnie dla ogierów i buhajów. Jedynie konstrukcja żelazna manekina musi być dostatecznie silna do wytrzymania ciężaru reproduktora a polstrowanie obfite, zapobiegające ewentualnym obrażeniom. Manekin obskakiwany jest nadspodziewanie chętnie przez ogiery, buhaje, tryki i knury i bez trudu da się zastosować przypuszczalnie również u kóz. Co działa tu pobudzająco trudno orzec. Chodzi tu przypuszczalnie o nieruchomość manekina imitujący nieruchomość samicy w ruji. Nie bez znaczenia jest również miejsce, w jakim ustawi się manekin. Najlepiej ustawić go tam, gdzie reproduktor normalnie pokrywa, a więc na stałym miejscu stanowki.

Są wreszcie sposoby pozwalające na wywołanie ejakulacji z pominięciem zupełnym aktu kopulacyjnego. U bydła uzyskać można normalne wynasienienie przez masaż rektalny ręką pęcherzyków nasiennych. Tu jednak występują różnice indywidualne. Miałem w praktyce byki, skądinąd normalne, u których na tej drodze nie uzyskałem nigdy spermy pełnowartościowej. Często wytrysk zawierał tylko wydzieliny gruczołów dodatkowych, czasem domieszkę moczu przy zupełnym braku plemników. Spotykałem też wypadki pewnego jakby przepracowania, czy też było to następstwem masażu zbyt energicznego, objawiającego się domieszką krwi w ejakulacie. Metoda ta, poza buhajami, zastosowania, o ile mi wiadomo, nie ma.

Klasyczną metodą stosowaną u tryków

i dającą się zastosować przypuszczalnie również u capów, a może i knurów jest wywołanie ejakulacji przez drażnienie prądem elektrycznym właściwych ośrodków w rdzeniu pacierzowym. Technika tej metody jest zupełnie prosta. Używa się tu tak zwanego elektroejakulatora, którego jedną elektrodę wprowadza się do prostnicy, a drugą opiera lub wkłewa w okolicy lędźwiowej, poczem włącza prąd. Przy odpowiednim umiejscowieniu elektrod, szczególnie elektrody lędźwiowej, uzyskuje się zarówno erekcję jak i ejakulację, czasem ejakulację bez erekcji.

Ta metoda stosowana obszernie u tryków jest sprawna, niezależnia zabieg uzyskania spermy od normalnego lub modyfikowanego aktu pokrywania. Niemile są tu natomiast objawy uboczne: ślinienie się tryka, objawy duszności i krzyk, nie mówiąc o konieczności wiązania zwierzęcia. Ujemny wpływ na zdrowie nie był obserwowany, a sperma jakościowo i ilościowo jest normalna.

Jeśli chodzi o drugą fazę zabiegu, to jest dozowanie, rozeienczenie, konserwowanie i ewentualnie przesyłkę spermy, to sprawa dozowania jest prostą i u wszystkich interesujących nas gatunków może mieć w miarę potrzeby zastosowanie, gdyż ilość spermy, zależnie od gatunku, jest wielokrotnie wyższa niż jej potrzeba do skutecznego pokrycia samicy. Na pierwszym miejscu stoją tu ogiery, których jednorazowy ejakulat, wynoszący do 250 cm³ przy dawkach 10 cm³ na klacz wystarcza praktycznie do unasienienia 15 do 20 sztuk. U innych gatunków wyłączając knury, dające dużo spermy, obdzielić można bez rozeienczenia spermy do 5 samiec jednym ejakulatem. Jeżeli sprawa dozowania oraz do pewnego stopnia sprawa rozeienczenia spermy celem powiększenia jej ilości jest w stosunku do naszych obecnych potrzeb w zasadzie rozwiązana, to kwestia konserwacji, a więc i przesyłki jest nadal otwarta. Wiemy, że sperma jest wrażliwa na warunki świata zewnętrznego i najlepsze wyniki uzyskuje się ze spermą świeżą. Wrażliwość jest różna. Plemniki ogiera zwykle już po kilku godzinach tracą wybitnie na ruchliwości, podczas gdy sperma tryków zachowuje ją przez szereg dni. Wiemy dalej, że sperma przechowuje się najlepiej w temperaturach niskich do plus 8 stopni C, podczas gdy temperatury wysokie działają naogół niekorzystnie. Jednak sprawa wyższych temperatur nie jest zdaje się zupełnie wyjaśniona. Za potrzebą przeprowa-

dzenia w tym kierunku doświadczeń przemawiałyby pewne obserwacje, poczynione przypadkowo na ludzkich klinikach położniczych.

Poza tym pewne rozpuszczalniki wpływają konserwująco na spermę. W zasadzie jednak używa się ich raczej do powiększenia objętości spermy.

Jakkolwiek sprawa konserwacji nasienia ma dla praktyki znaczenie zasadnicze, to jednak w naszej sytuacji usuwa się na dalszy plan, bo punkty sztucznego zapładniania zwierząt czynne w okresie braku reproduktorów operować będą zasadniczo spermą świeżą. Metodyka ostatniej czynności w zabiegu, tj. wprowadzanie nasienia samicom jest opracowana dostatecznie dokładnie dla potrzeb praktycznych.

Wprowadzanie spermy odbywa się przy pomocy strzykawek dostosowanych dla poszczególnych gatunków zwierząt. U zwierząt drobniejszych używa się ponadto rozwieraczy i ewentualnie lampek. Zasadą w konstrukcji nowocześniejszych strzykawek, jak zresztą wszelkich urządzeń czy naczyń mających stykać się ze spermą jest chronienie spermy przed dłuższym zetknięciem się zarówno z metalem jak i gumą, co w konstrukcjach dawnych zawsze miało miejsce. Doskonałym rozwiązaniem, jeśli chodzi o strzykawki, było użycie strzykawki Luera w całości szklanej na odpowiednim przedłużaczu. Te strzykawki znalazły w ostatnich czasach powszechne zastosowanie, podobnie jak sztuczna pochwa i manekin.

Istotą rzeczy w ostatniej fazie zabiegu jest właściwe wprowadzenie spermy do organizmu samicy. Koncepcja odbywa się, jak wiadomo, w jajowodzie i to w dojajnikowej jego części, a fakt ten jest oczywiście wskazaniem, aby spermę wprowadzić jak najgłębiej, a więc aby z jednej strony jak najwydatniej skrócić drogę plemnika zdążającego na spotkanie komórki jajowej, z drugiej zaś, aby oszczędzić plemnikom wędrówki po błonie śluzowej pochwy, co przy normalnym kryciu prawie z zasady ma miejsce, bo reakcja pochwy dość często bywa anormalna i działa szkodliwie na żywotność plemników. Dowodem tego jest fakt, że przy pewnych stanach chorobowych pochwy krycie naturalne połączone z wynasieniem reproduktora w pochwie daje wynik negatywny, a w tych samych przypadkach inseminacja sztuczna z głębokim domacicznym wprowadzeniem spermy wywołuje normalną ciążę. Domaciczne wprowadzanie

spermy nie nasuwa naogół poważniejszych trudności, gdyż szyjka maciczna jest w okresie ruji otwarta, co pozwala na wprowadzenie strzykawki.

Pozwoliłem sobie tutaj scharakteryzować najpierw sytuację, jaka zapanowała w hodowli i chowie masowym w następstwie braku reproduktorów, dalej możliwości, jakie w dziedzinie rozmnażania zwierząt stwarza sztuczna inseminacja; opisałem samo zagadnienie w ogólnych zarysach, wreszcie przedstawiłem, w jakim stopniu technika zabiegu dostosowana jest do potrzeb praktycznych. Streszczenie powyższej części dałoby się ująć następująco:

1) Stan reproduktorów męskich wykazuje tak daleko posunięte braki, że bez rujnującego przeciążenia reproduktorów ocalałych i bez dopuszczenia do chowu szkodliwych reproduktorów niskiej klasy lub nieuznanych, liczyć się należy z jałowieniem pewnego procentu samiec, które w naszych obecnych warunkach gospodarczych jest niepożądane.

2) Sztuczna inseminacja pozwala na skuteczne i nieszkodliwe dla obu stron zapłodnienie jednym reproduktorem kilkakrotnie wyższej ilości samiec, niż to ma miejsce przy kryciu naturalnym.

3) Technika zabiegu jest naogół dostatecznie usprawniona i prosta, aby ją zastosować obszerniej w hodowli i chowie masowym, co zresztą w innych krajach zostało przeprowadzone.

Te trzy założenia muszą stanowić podstawę rozważań, nad praktycznymi możliwościami i celowością zastosowania tej metody na obszerną skalę w Polsce.

Celem ostatecznym byłoby stworzenie na terenie całego kraju ze szczególnym uwzględnieniem okolic zdewastowanych, planowo i na tyle gęsto rozmieszczonych punktów kopulacyjnych, aby ocalałymi wartościowymi reproduktorami obsłużyć bez reszty całość nadającego się do rozplodu materiału żeńskiego. Osiągnięcie powyższego jest sprawą nasuwającą duże trudności, a momentem o zasadniczym znaczeniu jest tu właśnie ujęcie organizacyjne zagadnienia, a więc ustalenie właściwego czynnika kierującego i wykonawczego, rozplanowanie akcji w czasie i terenie, wreszcie dotowanie na powyższy cel niezbędnych funduszków.

Ponieważ zagadnienie ma charakter hodowlano-sanitarny, całość musi być wypadko-

wą współpracy Wydziału Produkcji Zwierzęcej i Wydziału Weterynaryjnego.

1) Czynnikiem kierującym akcją byłyby: Wydział Produkcji Zwierzęcej i Wydział Wet. M. R. i R. R. Czynnikiem fachowo-doradczym Ministerstwa winna być Komisja do spraw sztucznego zapładniania zwierząt przy P.T.Z. pozostająca w ścisłym kontakcie i współpracująca ze Stacjami sztucznego zapładniania zwierząt przy Zakładach Polskiego Instytutu Zootechnicznego w Puławach, takimiż Stacjami, które powstać winny przy nadających się do tego celu Zakładach Zootechnicznych Wyższych Uczelni, jakoteż rejonowych Zakładów Zootechnicznych. Tego typu stacje nastawione byłyby na doświadczalnictwo związane z praktycznymi potrzebami, przy czym przy każdej z nich istniałby punkt sztucznego zapładniania zwierząt, służący praktycznym celom hodowli i chowu masowego przyległego terenu.

2) Czynnikiem wykonawczym Ministerstwa Rolnictwa i Reform Rolnych w województwach a kierowniczym w stosunku do terenowych placówek, byłyby inspektoraty weterynaryjne przy Izbach Rolniczych, współpracujące z poszczególnymi Inspektorami hodowli danej Izby.

3) Terenowe punkty sztucznego zapładniania zwierząt winny powstać w ilości dostosowanej do potrzeb terenu przy:

a) powiatowych ewentualnie gminnych lecznicach zwierząt, tworzonych obecnie w ośrodkach obiektów przejętych na cele reformy rolnej,

b) wyłączonych z planu parcelacyjnego obiektach, przeznaczonych na cele szerzenia kultury rolnej.

4) Terenowe punkty sztucznego zapładniania zwierząt pozostawałyby pod nadzorem sanitarnym Wydziału Wet. przy województwie, działającego ewentualnie przez powiatowych lekarzy weterynaryjnych.

5) Terenowe punkty sztucznego zapładniania prowadzone byłyby wyłącznie przez lekarzy wet., przy czym wykonywanie zabiegu przez nie-lekarza byłoby niedopuszczalne. Sezonowo mogliby być zatrudnieni absolwenci Wydziału Wet. Ponadto przy poszczególnych punktach byłyby czynni laboranci, jako pomocnicze siły fachowe.

6) Niezbędnym byłoby przeszkolenie w sztucznej inseminacji zwierząt lekarzy weterynaryjnych, przewidzianych na prowadzenie punktów kopulacyjnych, jako też mają-

cych sprawować nadzór sanitarny. Wydziały weterynaryjne wyższych uczelni winny uwzględnić w programie studiów sztuczną inseminację, jako osobny przedmiot nauczany praktycznie i teoretycznie.

7) Terenowe punkty kopulacyjne winny być wyposażone:

a) w pomieszczenia umożliwiające urządzenie podręcznego laboratorium, krytą ubikację na stanówkę, oraz prawidłowe pomieszczenie reproduktorów. Kontakt ze zwierzętami chorymi z lecznicy zwierząt jest niedopuszczalny,

b) reproduktory męskie w ilości odpowiadającej potrzebom danego terenu w zasięgu działania punktu,

c) niezbędne pomoce techniczne, umożliwiające przeprowadzanie zabiegu wedle współczesnych zasad ze szczególnym uwzględnieniem wymagań sanitarnych.

8) Organizację wewnętrzną punktu normować winny ściśle regulaminy.

Wyżej przedstawiony ramowy projekt organizacji, zresztą zupełnie surowej, uważam jedynie za podstawę dyskusji na powyższy temat. Ponieważ osobiście pracowałem w tym zagadnieniu i współpracowałem w stacji kopulacyjnej, którą stworzył we Lwowie prof. Tadeusz Olbrycht, zdaję sobie sprawę z ogromnych trudności, na jakie natrafi tworzenie terenowych punktów kopulacyjnych, szczególnie, jeśli chodzi o pomoce techniczne i wyszkolony personel.

Oczywiście wysokość dotacji, a przede wszystkim dobór właściwych ludzi będzie tu decydującym.

Dr K. Jasniński

Prof. Dr HENRYK MALARSKI

Wydział Produkcji Zwierzęcej Instytutu Puławskiego

(Dokończenie)

II. Okres wojenny.

Wypadki wojenne jesieni 1939 r. spowodowały nie tylko dłuższą przerwę w działalności Wydziału, ale pociągnęły za sobą znaczne straty tak w urządzeniach laboratoryjnych jak i w zwierzętach hodowlanych, które częściowo wywieziono, częściowo zaś zniszczono. Dopiero po zainstalowaniu się władz okupacyjnych niemieckich na wiosnę 1940 r. można było przystąpić do dalszej pracy. Początkowo mieliśmy duże trudności, ponieważ Niemcy mieli zamiar oczywiście nas »uczyć«, a w miejsce polskich badań wprowadzać swoje koncepcje i swoje rasy zwierząt. Dopiero z biegiem czasu przekonywali się i oni wreszcie całkowicie, że w Polsce nie jest tak źle, że badania doświadczalne nasze stoją na odpowiednim poziomie, że wyniki pracy są pokaźne i że nasze rasy zwierząt, nad którymi pracowano lata całe, posiadają swoją wartość. Dowodem tego była choćby »wystawa« urządzona na stałe w Instytucie, na której przedstawiony został dorobek »polskiej« przecież, bo przedwojennej pracy badawczej. Odtąd można było już przystąpić do kontynuowania prac przedwojennych w myśl zasadniczego naszego dawnego programu z tą jedynie różnicą, że dzięki zaistnieniu nowych warunków można było zabrać się i do takich tematów, których przed wojną nie

dało się zrealizować i z tym, że oczywiście trzeba było opracowywać pewne tematy »narzucone«.

W czasie wojny pracowały dwa Instytuty Zootechniczne według nieco zmienionej organizacji.

I. Instytut Hodowli Zwierząt.

1) Chlewnia borowińska w jesieni w 1939 r. nie poniosła prawie żadnych strat. Powiększywszy w czasie wojny swój stan liczebny do 50 sztuk loch, dostarczała przez cały czas wojny hodowli krajowej materiał zarodowy (do 500 prosiąt rocznie). Dzięki temu w okresie wojennym teren rozpowszechnienia się świni puławskiej (gotębskiej) w kraju zwiększył się bardzo znacznie. O uznaniu wartości tej świni przez Niemców świadczy fakt, że hodowlę jej zaprowadzili w prawie wszystkich majątkach przez siebie gospodarowanych, a nawet wywozili ją do Niemiec jako materiał hodowlany.

Z dalszych doświadczeń nad tą swiną wymienić należy doświadczenia, w których udało się nie tylko wcześniejsze jeszcze niż dotąd otrzymanie ciężkiego zupełnie dojrzałego towaru (w wieku 11 mies. 130—140 kg) tłuszczowego, ale zaoszczędzić sruć zbożową i białko zwierzęce, ograniczając się przy tym jak naj-

bardziej do pasz własnej produkcji. Zastosowano przy tym duże ilości zielonek, z których najlepszą okazał się łubin słodki. Jedna seria opasu prowadzona była nawet z wyłącznym stosowaniem pasz roślinnego pochodzenia.

(Publ. w Berichtach pt. »Mastversuche an Pulawy der Schweinen mit nur pflanzlichen Eiweissfuttermitteln).

Wprawdzie w czasie wypadków wojennych 1944 roku, skutkiem częściowej ewakuacji przymusowej i późniejszych rabunków i rekwizycji stan chlewni zmniejszył się do 30 sztuk loch, straty te jednak są już stale wyrównywane z przychówku.

2) Gorzej było i jest z oborą czerwonego bydła. Została ona b. poważnie zniszczona już w r. 1939 przez Niemców. Zabrano prawie $\frac{3}{4}$ krów i jałowie, przeważnie wysokocielnych, wyselekcjonowanych przez długoletnią pracę. Obora z pozostałego materiału została w ciągu wojny odbudowana na tyle, że na wiosnę 1944 r. liczyła 3 buhaje, 18 krów i 16 sztuk jałowizny. Niestety i ten nowy materiał przez przymusową ewakuację, rabunki i rekwizycje zmniejszył się znowu do 2 buhai, 7 krów i 3 cieliczek. Ale i z tego stanu *da się po raz trzeci odbudować oborę, bo jeden z ocalonych buhai pochodzi z połączenia najlepszych linii krów borowińskich.* Trzeba będzie dokupić kilkanaście krów z rodowodami w związkach hodowlanych tego bydła. Z doświadczeń hodowlanych wymienić należy kontynuowanie badań porównawczych nad najbardziej celowym wychowem cieląt czerwonych oraz *doświadczenia porównawcze nad rozwojem i produktywnością rasy czerwonej polskiej i rasy Anglerów,* których stadko władze niemieckie sprowadziły do Instytutu Puławskiego. *Porównanie to nie wykazało wcale wyższości Anglerów nad krowami polskimi — w naszych warunkach.*

3) Borowińskie stado owiec zmalało w 1939 roku z łatwo zrozumiałych powodów z 600 do 100 sztuk. Stadko to uszlachetnionych owiec krajowych rozmnożono znowu w czasie wojny kontynuując badania nad uszlachetnieniem ich. Sporo owiec z tego stada dostało się do gospodarstw włościańskich, gdzie można było je obserwować. Wygląd ich, kondycja i obrost wełną wskazują, że wprowadzenie tą drogą szlachetnej krwi do hodowli włościańskiej było zupełnie celowe. Ale znowu w r. 1944 stado zmniejszyło się do 32 matek i pracę trzeba będzie w pewnym stopniu zacząć na nowo. Będzie ona o tyle ułatwiona, że ocalały odpowiednie wyselekcjonowane tryki.

4) W czasie wojny utworzony został dawno już projektowany przez nas osobny *Dział Hodowli Drobnej Inwentarza*, bo dotychczasowe prace nad drobiem wykonywał tylko dodatkowo Dział Biologii Hodowlanej. Ponieważ cały materiał hodowlany zielononózek, jaki posiadał Instytut Puławski przed wojną, został całkowicie zniszczony, w r. 1939 podjęto pracę na nowo. Jako główny cel pracy stworzono sobie *zgromadzenie i przetrzymanie przez okres okupacyjny najcenniejszego materiału hodowlanego, jaki pozostał w Polsce i stworzenie z niego hodowli zarodowej mogącej promieniować na kraj.* W tym celu sprowadzono kolejno materiał czy to w postaci kogutów czy jaj wylęgowych z najlepszych hodowli tej rasy, a więc z Gaiku, Julina, a nawet z wielkim trudem ze Świsłoczy. Wszystkie te linie prowadzone były oddzielnie. *Materiał z Puław rozchodził się po całym kraju w postaci piskląt jednodniowych oraz kogutów.* Oprócz tego prowadzono w Dziale »Centrale wylęgową«, która obsługiwała najbliższą okolicę wylęgając przez trzy sezony około 25 tysięcy piskląt.

5) Rozszerzony na wszystkie gatunki Dział hodowli drobnych zwierząt (oprócz kur, ptactwo wodne i króliki) przystąpił między innymi do ważnych i ciekawych badań na temat *tuczu dorosłych gęsi przy zastosowaniu dużych dawek gotowanych ziemniaków.* Stwierdzono, że wykorzystanie ziemniaków jest przy tuczu gęsi bardzo dobre przy czym stosunek białkowy 1 : 8,45 okazał się zupełnie dostateczny. Jednak wskutek zbyt wielkiej wodnistości (małej treściwości ziemniaków) niezbędne dla tuczu dzienne spożycie wszystkich składników pokarmowych, można osiągnąć tylko w tym przypadku, gdy doda się do ziemniaków przynajmniej 30% paszy treściwej (np. owsa). Wynik tuczu taką kombinacją nie ustępował wcale wynikowi osiągniętemu przy tuczu samym ziarnem owsa. Tucz nie powinien trwać dłużej niż 3 tygodnie, bo później tucz się nie opłaca.

6) W czasie wojny też powstał zainicjowany przez nas *Dział Hodowli Koni.* Chodziło o to, aby wprowadzić w życie dawny projekt Rady naszego Wydziału stworzenia możliwości badań i w tej dziedzinie, a zwłaszcza badań w zakresie rodzimego roboczego konińskiego materiału tzw. koników czyli mierzynków, ciekawego i niedocenianego dotąd materiału roboczego dla małych włościańskich gospodarstw. Stworzenie takich możliwości było tym bardziej wskazane, że *pogłowi tego konika*

groził los kompletnej zagłady, a dało się w tym celu wyzyskać zaciekawienie władz niemieckich polskim końskim materiałem. Wybrano i zakupiono w Biłgorajskim i Tarnobrzesckim kilka klaczy i 2 ogierki, z których powstała stadnina licząca na wiosnę 12 klaczy i przeszło 10 sztuk przychówku. Zainteresowania tymi badaniami władz niemieckich dowodzi publikacja w »Berichtach« pt. »Das Konikgestüt der Landwirtschaftlichen Forschungsanstalt des Generalgouvernements in Pulawy«.

Praca została oczywiście przerwana w lecie 1944 r. wypadkami wojennymi. Stadnina koników została wywieziona przez Niemców i dalszy jej los jest dotąd niewiadomy.

II. Instytut Żywienia Zwierząt.

1) Przystąpiono przede wszystkim do *opracowania wyników badań ostatnich lat przed wojennych*, które stały się materiałem na »wystawę« dla zwiedzających Instytut w czasie wojny i materiałem dla publikacji w »Berichte der Landwirtschaftlichen Forschungsanstalt des Generalgouvernements«, a więc materiałem propagandowym dla polskiej nauki i doświadczałnictwa. Z Działu Żywienia Zwierząt znalazły się tam tylko dwie prace i obydwie przedwojenne:

a) *Praktische Anwendung einer neuen, der sogenannten »qualitativen« oder »Indikator-Methode« zur Bestimmung der Verdaulichkeit des Futters.*

b) *»Die Ergebnisse mehrjähriger Fütterungsversuche an verschiedenen Schafrassen«.*

2) Doświadczenia pastwiskowe wykonane w latach 1941 i 1942. Wyniki można ująć w następujących punktach:

a) znaleziono, że produkcja mleka nie zawsze jest proporcjonalną do ilości spożytej trawy. Ilość odnajdywanych w faktycznej produkcji (byt, produkowane mleko) jednostek wynosiła 58—90%, była więc bardzo rozmaita zależnie od jakości spożywanej trawy i innych nieznanych jeszcze czynników;

b) również i zmiany żywej wagi krów (krowy ważone były przez całe dwa lata codziennie) nie były proporcjonalne do ilości spożytej trawy. Wydaje się więc, że zmiany żywej wagi zwierząt nie są dostatecznie pewnym i stałym czynnikiem przy szacowaniu wartości odżywczej pastwiska;

c) dość znaczna część (30—40%) wartości paszy pastwiskowej zużywa się na ruch zwierząt, pracę skubania itp., nie odnajduje się więc

już ani w wyprodukowanym mleku, ani w wadze żywej, ani w paszy bytowej;

d) pomimo tych wszystkich strat przy racjonalnym wypasie i pielęgnacji *pastwisko nawet bardzo słabe dać może duże korzyści*. Tak np. pastwisko przez nas badane, typowo »gminne«, które przynajmniej przez lat 30 użytkowane było »normalnie«, a więc prymitywnie, dało w przeprowadzonych doświadczeniach — przy wielkiej nawet suszy — produkcję wyrażającą się w 2150 jednostek skandynawskich z ha w czasie tylko 3 turnusów od 28. V. do 31. VIII. (100 dni).

3) Zbudowane zostały »doświadczalne zbiorniki do zakiszania pasz« (z rozmaitego materiału, rozmaitego kształtu i pojemności, w tym cztery zbiorniki wieżowe z drzewa), w których zakiszano rozmaite »zielonki« i porównywano je z produktami otrzymywanymi z tych samych materiałów w laboratoryjnych hermetycznych słojach szklanych. Cały szereg przeprowadzonych dokładnych analiz porównawczych nie mógł wprawdzie dać jeszcze pożądanых wyników, bo dalsze wypadki wojenne 1944 roku przerwały ponownie nasze prace. W każdym razie potwierdzono znowu bez żadnych wątpliwości, że i bez tzw. zabezpieczających dodatków uzyskuje się »dostatecznie dobrą kiszonkę« przy systematycznym i dokładnym jej przyrządzaniu (rozdrobienie, ubicie i odecięcie dostępu powietrza). Doświadczenia laboratoryjne przeprowadzone w hermetycznych słojach nie wykazały żadnego korzystnego działania sprowadzonych z Niemiec dodatkowych »proszków« nieznanego zresztą składu.

4) Za jedno z najważniejszych naszych doświadczeń wojennych uważam jednak *badanie nad »racjonalnym żywieniem krów mlecznych«*. Doświadczenia takie były zawsze przez nas planowane, ale mogły być wykonane dopiero wtedy, gdy znalazł się warsztat specjalnie do tego celu przeznaczony. Wyniki tych badań podałem już do wiadomości i użytku zootechniki polskiej na zjeździe majowym P. T. Z. Tutaj chcę tylko powtórnie streścić wnioski:

a) Uzyskalismy jeszcze jeden i ostateczny przeprowadzony praktycznie na krowach mlecznych dowód jak *ogromny wpływ na produkcję ma racjonalne i systematyczne żywienie* (wzrost mleczności średnio z 1392—2938 l., średniej żywej wagi z 327—417 kg).

b) Ponieważ dowód ten przeprowadzony został na materiale zwierzęcym włosciańskim nawet i tam uważanym za najgorszy i nie na-

dający się do dalszej produkcji, mamy podstawy twierdzić, że *podniesienie ogólnokrajowej naszej produkcji mlecznej uwarunkowane jest w pierwszym rzędzie, wprowadzeniem racjonalnego żywienia*. Wyniki uzyskać można już w przeciągu kilku lat, a więc daleko szybciej, aniżeli drogą poprawiania pogłowia zabiegami czysto hodowlanymi, które zresztą i tak bez racjonalnego żywienia nie mogą dać wyników.

c) Trzeci wniosek jest niemniej ważny, a mianowicie: *Jeżeli racjonalne żywienie ma tak ogromny wpływ na produkcję to stosowane z tak wielkim nakładem pracy i kosztów metody hodowlane polegające na kontroli mleczności mogą mieć jedynie wtedy wartość, jeżeli obok rzetelnie przeprowadzanej kontroli mleczności prowadzona będzie (bo dotychczas prowadzona przecież nie była!!) kontrola żywienia stosowanych pasz*. Inaczej wnioski hodowlane mogą być zupełnie fałszywe.

5) Przez cały czas wojny *przeprowadzaliśmy wreszcie masowo analizy pasz stosowanych w praktyce*, które dały nam wraz z analizami przedwojennymi dość obfity materiał liczbowy dający się wyzyskać do charakterystyki naszych pasz. Odnosi się to przede wszystkim do pasz produkowanych we własnym gospodarstwie rolnym, stanowiących podstawę żywienia, a bardzo zmiennych swoim składem i wartością odżywczą. Ze zgromadzenie takich liczb było celowe i potrzebne dowodzi fakt, że *gdy dziś po wojnie wystąpiła konieczność wydania tablic składu i wartości pasz, będziemy to mogli zrobić już na zasadzie badań własnych*, a nie obcych, które nie muszą stosować się do naszych odmiennych warunków.

Tak więc, jak widać w ciągu 4 lat pracy wojennej zdołaliśmy stworzyć pewien pokaźny dorobek, który zdaje się być dostatecznie wartościowym dla naszej polskiej hodowli i który daje świadectwo, że lat wojny i możliwości jakie ona stworzyła, nie zmarnowaliśmy dla kraju.

III. Po wojnie.

Powyższy przegląd prac dokonanych przez Zootechniczne Działy Instytutu dowodzi nie tylko znacznego dorobku naukowego w rozmaitych dziedzinach, ale i tego, że dawaliśmy i dajemy praktyce hodowlanej rozwiązanie ważnych dla niej i żywotnych problemów. Praca ta prowadzona była pomimo wielkich trudności i braku odpowiednich warunków tak personalnych jak i rzeczowych, pozwalających

działać lepiej i wydatniej. To też już w r. 1938 stwierdzono na posiedzeniach Rady Wydziałowej Produkcji Zwierzęcej, z udziałem wszystkich sfer zainteresowanych, że warunki wewnętrzne i zewnętrzne naszego Państwa żądają zwiększenia natężenia pracy zootechniczno-doświadczalnej, bo jak powiedziano wtedy »dziwnie to wygląda, iż Polska, kraj rolniczy, w którym hodowla zwierząt odgrywa i powinna odgrywać bardzo poważną rolę, nie posiada dotychczas zootechnicznej placówki doświadczalnej prawdziwie poważnej i odpowiednio wyposażonej, podczas gdy inne kraje, nawet daleko mniejsze, posiadają świetnie rozwijające się całe Instytuty, poświęcone tej gałęzi wiedzy rolniczej«. W myśl opinii ogólnej uchwalono już wtedy odpowiedni wniosek rozbudowy Puławskiego Wydziału Produkcji Zwierzęcej tak, aby stał się dla całej Polski centralną placówką zootechniczną naukowo-doświadczalną. Plan organizacyjny został opracowany, niestety jednak wojna położyła kres zrealizowaniu programu.

Dziś nadszedł czas, w którym nie tylko należy przystąpić do realizacji dawno powziętego zamiaru, ale dzięki zmienionej zasadniczo strukturze rolnej należy go do niej dostosować i odpowiednio rozszerzyć. Wszak hodowla musi się nie tylko odbudować z katastrofalnego stanu dzisiejszego, ale musi być podniesiona do stanu, który by zapewnił pokrycie potrzeb krajowych »wytwórczością rodzimą«. Prace hodowlane muszą ulec rewizji co do celów i metod i muszą być odpowiednio dostosowane do zmienionej struktury rolnej. W tak pojętych pracach podstawowym narzędziem musi być »Doświadczalnictwo Zootechniczne«.

W tym przekonaniu poddano tę sprawę obszernej ogólnej dyskusji w Polskim Towarzystwie Zootechnicznym na ogólnopolskim zjeździe hodowlanym, a następnie obradom szczegółowym w specjalnie w tym celu powołanych komisjach, co dało ostateczny projekt nowej organizacji całego doświadczalnictwa. Na tym tle ogólnie przyjętych wytycznych Rada Wydziału Produkcji Zwierzęcej Instytutu Puławskiego postanowiła przeorganizować swój Wydział na wszechstronniejsze, przez większe gospodarstwa folwarczne rozszerzone i przez nie ściślej z hodowlą praktyczną powiązane (bo musi podjąć rolę hodowli zarodkowej, wypełnioną dotychczas w znacznym stopniu przez nieistniejące dziś prywatne gospodarstwa folwarczne) Instytuty Zootechniczne według następującego schematu:

I. Instytut Biologii Hodowlanej.

1. Dział Morfologii Doświadczalnej (wzrost, czynniki rozwoju, płodność itp.).
2. Dział Fizjologii i Endokrynologii (hormony, regulacja funkcji ustroju).
3. Dział Genetyki Zwierząt (dziedziczenie cech, zmienność).

II. Instytut Hodowli Zwierząt.

1. Dział Hodowli Bydła, Świń i Owiec:
 - a) Krajowy Centralny Zakład Hodowli w Końskowoli (badawcza i zarodowa hodowla ras krajowych).
 - b) Krajowy Zakład Hodowli Bydła Czerwonego i Świni Puławskiej w jednym majątku w Małopolsce Zachodniej i w jednym majątku w Łomżyńskim (hodowla zarodowa o elitarnym charakterze).
 - c) Krajowy Zakład Bydła Nizinnego i Świni mięsnej wielkiej białej w 2-ech majątkach na Pomorzu i Kujawach (prace hodowlane celem zupełnej aklimatyzacji tych ras i stopniowego uniezależnienia się od importu z zagranicy).
 - d) Krajowe Zakłady Hodowli Owiec mięsno-wełnistych o typie merynosa i Kent (w wybranych majątkach na Pomorzu i Kujawach) o tych samych celach pracy co i poprzednie.
 - e) Krajowy Zakład Wełnoznawczy (ewent. w Bydgoszczy) dla przeprowadzania badań wełny dla celów selekcyjnych oraz prace badawcze nad własnościami wełny z punktu widzenia hodowli i technologii.
 - f) Centralna Stacja Oceny Użytkowości Rzeźnej, prowadząca kontrolę użytkowości trzody chlewnej i drobiu, i ocenę materiału hodowlanego z całego kraju na podstawie przeprowadzonego tuczu i analizy rzeźnej.
2. Dział Hodowli Koni (w którymś z majątków przyznanym Instytutowi na ten cel): badania nad chowem, wychowem i użytkowaniem konia roboczego w warunkach gospodarstwa drobnego.
3. Dział Hodowli Drobnego Inwentarza:
 - a) Krajowy Zakład Hodowli Drobnego Inwentarza (w jednym lub dwóch majątkach wybranych do tego celu): badania i hodowla zarodowa drobiu, kóz, królików, zwierząt futerkowych.
 - b) Centralna Stacja Kontroli Nieśności.

Ocena użytkowości drobiu wylęzonego z jaj nadsyłanych z całego kraju.

4. Dział Pszczelarski.
5. Dział Sztucznego Unasieniania Zwierząt.
6. Dział Doświadczalnictwa Zootechnicznego. (Bydgoszcz—Strzelewo) opracowuje metodykę doświadczalnictwa zootechnicznego i stanowi równocześnie wzorowy Rejonowy Zakład Zootechniczny.

III. Instytut Żywienia Zwierząt.

1. Dział Biochemiczny (chemizm, własności, wpływ na przemianę materii najrozmaitszych czynników pokarm. dodatkowych jak witaminy i inne substancje dla życia ważne).
2. Dział Paszoznawczy (badanie pasz, kiszonkarstwo, suszarnictwo).
3. Dział Badania Przemiany Materii (badania strawności i wyzyskiwania pasz przez zwierzęta, badania w aparaturze respiracyjnej).
4. Dział Żywienia Praktycznego (Klikawa). Wypróbowywanie wartości odżywczej pasz i ich mieszanek z produktów własnego gospodarstwa rolnego — wzory żywienia.

Dla powiązania pracy wymienionych autonomicznych zresztą instytutów służyć ma Rada Wydziałowa złożona ze wszystkich ich pracowników. Organizacja jest jednak tak pomyślana, że w zespole powyższym mogą, jeżeli chcą obok swoich prac dydaktycznych i czysto teoretycznych, brać udział również w ogólnej wspólnej organizacji i pracy doświadczalnej — także i Instytuty Zootechniczne Wyższych Uczelni Rolniczych. Organizacja powyższa bowiem pomyślana jest nie tylko jako Centralny Zakład Badawczy, ale raczej *zrzeszenie wszystkich instytucji pracujących w zakresie ogólnokrajowych potrzeb naukowo-doświadczalnych*.

Taki jest projekt organizacyjny badań nauko-doświadczalnych w dziedzinie i dla potrzeb zootechniki polskiej, który czeka na realizację. Nie jest ona łatwa w dzisiejszych czasach, bo trudności jest wiele z najrozmaitszych stron i względów. Podkreślić należy jedną z najważniejszych. Jest nią mianowicie to, że ludzi potrzebnych do pracy jest mało, a i ci którzy są, myślą i niestety myśleć muszą przede wszystkim o zapewnieniu bytu codziennego tak sobie jak i swoim rodzinom, co nie tylko pochłania wiele drogiego ich czasu, ale i odrywa od pracy twórczej nie dając spokojnego nastroju ducha, który dla tego rodzaju pracy jest niezbędny.

Prof. dr Henryk Malarski

Z dziejów pasterstwa i hodowli na Podhalu

W związku z historycznymi przemianami dziejowymi, które przeorywują każdą dziedzinę życia gospodarczego w naszym kraju i stwarzają jedyne może na przestrzeni wieków warunki dla korzystnego rozwiązania każdego problemu, pozostaje projekt uzdrowienia wadliwego ustroju rolnego Podhala.

Podhale, ta najpiękniejsza i jedyna w swoim charakterze część Polski jest obecnie z wielu przyczyn najbiedniejszą i najwięcej upośledzoną ziemią. Przy gęstości zaludnienia 206 mieszkańców na 1 km², na Skalnym Podhalu ponad 60% wszystkich gospodarstw nie posiada więcej niż 2 ha użytków rolnych. W każdej wsi podhalańskiej nie należy wcale do rzadkości półmorgowy gazda.

Z tych przyczyn, tj. przeludnienia niespotykanego we wsiach żadnej innej części Polski i ogromnego rozdrobnienia gospodarstw, każdy najmizerniejszy nawet kawałek płytkiej, nieurodzajnej, zabieranej ciągle przez ulewne deszcze gleby, musi być brany pod uprawę pól rolniczych na wyżywienie ludności. Na łąki i uprawę pasz pozostawiane są z reguły grunty podmokłe o nieregulowanych stosunkach wodnych.

Z konieczności zatem dzisiejsze Podhale, które natura wyposażyla w wyjątkowe warunki dla prowadzenia nowoczesnej gospodarki hodowlano-pasterskiej nie posiada wcale po wsiach i osadach terenów wypasowych dla bydła i owiec. Część inwentarza pasie się po różnych miedzach, zbyrkach, łokach, resztę zaś pędzi się w góry. Na skutek tego cały ciężar wypasu 50 tysięcy owiec, jakie dziś posiada Podhale i części bydła dźwigać na sobie muszą Tatry i Gorce. Blisko już od stu lat małe Tatry i nieco rozleglejsze Gorce nie są w stanie wypaść tej olbrzymiej ilości głodnych zwierząt.

Ten nadmierny wypas musiał powodować i w dalszym ciągu powoduje tak znaczne szkody w gospodarce leśnej i w przyrodzie tatrzańskiej, że zagadnienie uregulowania stosunków pasterskich w Tatrach stało się naczelnym hasłem gospodarki leśnej i postulatem Ochrony Przyrody w trakcie prac wstępnych nad ideą utworzenia Parku Narodowego w Tatrach. Wszystkie projekty, które miały za cel regulowanie wypasu w Tatrach nie mogły dotychczas mieć szans powodzenia i nie mogły zostać przeprowadzone, gdyż nie było warunków na to,

aby odprowadzić nadmiar inwentarza z Tatr i Górców, bez pokrzywdzenia ludności miejscowej i bez zniszczenia pasterstwa i hodowli, które są podstawą bytu większości górali. Dopiero obecnie na skutek odzyskania Ziemi Zachodnich zaistniały warunki przesiedleńcze, które umożliwiają załatwienie bez reszty nie tylko problemu pasterstwa, ale dają także możliwość uzdrowienia chorego ustroju rolnego Podhala.

W czasach, które gubią się w pomroce dziejów pojawił się pierwszy osadnik na Podhalu. Osadnictwo zwarte rozpoczyna się dopiero w XIV w. i z tego okresu pochodzą pierwsze osady — wsie na Podhalu. Celem zachęty do osadnictwa i ułatwienia pierwszym osadnikom zakładania gospodarstw o charakterze pastersko-rolniczym, zostały nadane im przez królów polskich prócz znacznych terenów pod wypas bydła i owiec w Tatrach, specjalne uprawnienia i przywileje, tzw. służebności w lasach stanowiących królewską własność. W miarę rozrostu osadnictwa najważniejsze z tych służebności, jak: prawo poboru opału i buduleca, prawo pasania bydła i owiec w lasach i na polanach leśnych, prawo karczowania polan w lasach, prawo stawiania budynków i prawo polowania oraz rybołówstwa obejmowały coraz większe połacie Tatr, tak, że w końcu całe Tatry stały się terenem gospodarczej eksploatacji przez miejscową ludność. Ponieważ w owych czasach nikt nie troszczył się o odgraniczenie terenów wypasowych od terenów lasowych, przyjął się zwyczaj wspólnego gospodarowania w lasach tatrzańskich w tym rozumieniu, że trawa należała w całości do uprawnionych do wykonywania służebności poboru paszy, drzewo zaś stanowiło własność administracji dóbr królewskich, którą wykonywał starosta nowotarski. Ta wspólna nierozgraniczona gospodarka w lasach tatrzańskich mogła istnieć tylko z tego powodu, że wszystkie wymienione wyżej służebności nie były prawnie określone zarówno co do ilości, jakości i sposobu ich wykonywania. Po objęciu Podhala przez Austrię wszystkie uprawnienia i przywileje mieszkańców zostały nadal zatwierdzone i utrzymane. Lasy i dobra tatrzańskie, stanowiące przedtem królewską własność, w jakiś czas potem zostały sprzedane prywatnym nabywcom łącznie z ich obciążeniami. Ponieważ lasy te nie dawały prawie żadnych dochodów na skutek olbrzymich obciążeń słu-



W drodze na hale

fot. S. Kolowca

żeńnościami, właściciele lasów często się zmieniali, a każdy z nich przed pozbyciem lasu starał się go jak najwięcej wyeksploatować. Uporządkowanie spraw własności i służebności w lasach tatrzańskich następuje w roku 1853 na zasadzie patentu cesarskiego. Powołana na zasadzie tego patentu komisja dla spraw regulacji i odkupu ciężarów gruntowych, po rozpatrzeniu pretensji obu zainteresowanych stron, tj. wielkiej własności i uprawnionych do wykonywania służebności, zdołała od serwitutów paszy uwolnić jedynie część Tatr wschodnich, przez wykupno praw służebnościowych gruntem za obopólną zgodą. Wszystkie pozostałe uprawnienia zostały jedynie uregulowane, tzn. ściśle i wyraźnie w osobnych aktach prawnych określone co do ilości, jakości i sposobu poboru.

Jedynym zatem i wyłącznym tytułem prawnym do wykonywania służebności i na terenie lasów tatrzańskich jest akt regulacyjny wydany przez komisję serwitutową. Powoływanie się obecnie w wypadkach spornych na dawne uprawnienia nadane jeszcze przez królów polskich nie mają żadnych podstaw prawnych, gdyż komisja wszystkie sprawy służebności rozpatrzyła i bez reszty załatwiła. Komisja serwitutowa przyznała uprawnionym prawa do poboru paszy na całym obszarze tych lasów, na-

leżących do dużej własności, które wchodziły w skład danego cerkła pastwiskowego. Takich cerkli czyli okręgów pastwiskowych stanowiących jedną całość utworzono w Tatrach 32, a każdy z tych cerkli posiada pewnego rodzaju statut pastwiskowy, w którym określony jest wyraźnie w najdrobniejszych nawet szczegółach sposób poboru służebności paszy. Na podstawie orzeczeń komisji właściciel lasu mógł od prawa poboru paszy wyłączyć najwyżej $\frac{1}{5}$ część lasu pod kultury i po 25 latach od zagajenia zobowiązany był przywrócić prawo poboru paszy na tym terenie.

W stosunku do całej powierzchni leśnej Tatr należącej do dużej własności (obecnie w całości do lasów państwowych), obszar obciążony serwitutem paszy wynosi ponad 40%. Na tej powierzchni według wyroków serwitutowych ma prawo wypasać się ponad 25 000 owiec, co wynosi ok. 6,5 owcy na 1 ha lasu. Spróbujmy poddać analizie liczby, obciążające lasy z tytułu serwitutu paszy na płaszczyźnie nowoczesnej gospodarki pasterskiej. Biorąc pod uwagę, że stale $\frac{1}{5}$ część lasu obciążonego serwitutem paszy wyłączona jest spod uprawnień z powodu odnowienia lasu, dalej, że pewna strefa lasu (młodniki o wysokości 6–15 m), którą szacuje się okrągło na $\frac{1}{4}$ część całej powierzchni leśnej,

nie posiada prawie zupełnie trawy, wreszcie, że ok. 10% powierzchni lasu »stoi pod drzewem« dochodzimy do wniosku, że tylko połowy obszarów leśnych, przeznaczonych pod wypas według praw serwitutowych są miejscem, gdzie owca istotnie może szukać paszy. Wynika z tego, że 1 ha lasu obciążony jest faktycznie wypasem 13 owiec a nie 6,5. A zatem na glebie leśnej przeznaczonej przez naturę do produkcji drewna ma wypaść się według orzeczeń komisji serwitutowej prawie tyle pogłowia zwierzęcego co na nowoczesnym dobrym pastwisku nizinnym. Na pastwisku o uregulowanych stosunkach wodnych, odpowiednio znawożonym, podzielonym na kwatery, z porostem traw słodkich wysokobiałkowych, może się wypaść w ciągu sezonu pasterskiego 3—4 krów albo też 15—20 owiec. Tak niewspółmiernie wysoki szacunek obsady inwentarzem lasu przez komisję serwitutową, w porównaniu do ilości i jakości paszy leśnej, niewątpliwie korzystny dla uprawnionych, stał się przyczyną stałych zatargów pomiędzy leśnictwem a pasterstwem, które trwają aż do chwili obecnej. Uprawnieni do poboru paszy mając za sobą wyroki komisji, wypasali te olbrzymie stada bydła i owiec nie oglądając się na szkody, jakie wyrządzali gospodarce leśnej. Nie mogąc znaleźć wystarczającej ilości paszy na terenach leśnych, na których wolno im było paść, z konieczności paśli na terenach leśnych zabronionych do wypasu, tj. w kulturach i na zboczach stromych. Za stan szkód jakie wyrządza pasterstwo gospodarce leśnej znaczną część winy ponoszą dawni właściciele wielkich lafyfundiów leśnych w Tatrach. Po okresie rabunkowej gospodarki leśnej jaką oni prowadzili, kiedy lasy tatrzańskie na wielkich przestrzeniach zaczęły świecić goliznami, nastąpiła przymusowa akcja zalesiania Tatr. Te zalesiania w wielu cerklach pastwiskowych przekroczyły obszar określony orzeczeniem komisji serwitutowej. Na skutek uszczuplonej ilości paszy a zatem ograniczenia praw, pasterstwo nie mając gdzie wyżywić swych licznych trzód, zmuszone było wtargnąć na świeżo zalesione zręby. Wydaje mi się, że składanie wyłącznie na karb pasterstwa winy za szkody jakie wyrządza ono w drzewostanie i w przyrodzie tatrzańskiej jest niesłuszne.

Co do szkód, jakie pasterstwo wyrządza w Tatrach, usprawiedliwieniem pasterstwa może być to, że miało do tego podstawy prawne (pomijam to, czy prawo to było słuszne czy nie) a przede wszystkim to, że znalazło się w przy-

musie, który wynikał z pogarszającej się stale sytuacji gospodarczej Podhala.

Aż do drugiej połowy XIX w. sytuacja gospodarcza Podhala była niezłą. Ludności było mało, gospodarstwa duże, a grunty aż do roku 1868 chronione były prawem niepodzielności. Gospodarka na tych gruntach prowadzona była w ten sposób, że corocznie $\frac{1}{3}$ gruntów ornych pozostawiano ugorom. Na ugorach tych ludność mogła z wiosną wypasać swój nieliczny w porównaniu z dzisiejszym stanem inwentarz, a na hale wychodzono dopiero wtedy, kiedy trawa na polanach i upłazach dostatecznie podrosła.

Już w niedługi czas później na skutek dużego przyrostu ludności i szybko postępującego rozdrobnienia gospodarstw sytuacja gospodarcza na Podhalu uległa zasadniczej zmianie. Aby wyżywić obecnie swoją rodzinę i inwentarz gazda podhalański musiał brać pod uprawę każdy najmniejszy nawet kawałek ziemi. Nie mając we wsi terenów wypasowych każdy starał się jak najwcześniej z wiosną wypędzić swój inwentarz w Tatry. »Tam trawa jest dobra, tam od wieków pasł się cały nasz statek, tam mamy starodawne przywileje pasterskie« takie było rozumowanie większości ludności, która zapomniała o tym, że Tatry nie są w stanie od dawna wypaść tej olbrzymiej ilości głodnych zwierząt jakie ma Podhale. Ponieważ na halach porost traw odpowiedni do wypasu dopiero jest w czerwcu i lipcu, skutek wczesnych wypędów był taki, że owce wygryzały doszczętnie młodą, zaledwie zaczynającą rozwijać się trawę, przez co nie dopuszczały do jej normalnego rozwoju. To jest główną przyczyną obecnego stanu przepasienia prawie wszystkich hal w Tatrach.

Ujemne skutki rozdrabniania ziemi, postępujące drogą działów spadkowych, czy też odkupu, siłą faktu udzieliły się także gospodarce pasterskiej na terenie Tatr. Niepodzielne hale, z których każda przedtem była współwłasnością w częściach idealnych kilku czy kilkunastu najwyższych gazdów, w błyskawicznym tempie stały się współwłasnością i terenem zainteresowań gospodarczych dużej gromady ludzi, którym obecnie trudniej było uzgodnić wspólny plan zagospodarowania hali. Rozdrobnienie współwłasności na większości hal doszło do tego stopnia, że obecnie nikt nie jest w stanie zorientować się ilu jest faktycznie uprawnionych do wypasu, i ile kto naprawdę części posiada. Współwłaściciel tych drobnych tysiącznych, a niekiedy nawet i milionowych części idealnych na niepodzielnych halach nie tylko że do



Hala Waksmundzka fot. J. Kolowca



Przy udoju fot. J. Kolowca

zagospodarowywania hal niechym nie chcieli się przyczynić, ale nawet innym w tym przeszkadzali. To właściwie dzikie pasterstwo do dziś dnia jeszcze istniejące nie oparte, jakby to wynikało z ustroju naszego pasterstwa, na wspólnocie interesów, cechuje się tym, że każdy z wypasających na hali dąży tylko i wyłącznie do tego, aby halę jak najwięcej wyeksploatować, nie w zamian za to nie dając. Takie podstawowe elementy racjonalnej gospodarki pasterskiej jak zakaz koszenia na siano polan leżących w obrębie cerkli pastwiskowych, zakaz ściągania w dół wyprodukowanego na halach obornika, zakaz stawiania budynków pasterskich bez osobnych zezwoleń, nie były nigdy przez wypasających respektowane. W decydującym stopniu jednak gospodarkę na halach utrudnia to, że nie udało się, jak dotąd przynajmniej, zorganizować pasterstwa w postaci wspólnot halnych, tak jak to jest w Szwajcarii czy też na naszym Śląsku, posiadających statut zatwierdzony przez władzę z mocą prawnie obowiązującą. Nikt dziś nie posiada, ani też dawniej nie posiadał egzekutywy, która pozwalałaby w trybie doraźnym przeprowadzić sankcje karne na winnych szkód, wyrządzonych czy to Państwu, czy sąsiadom.

Na pytanie, czy istnieją dziś warunki dla całkowitego uzdrowienia gospodarki pasterskiej w Tatrach, muszę odpowiedzieć przecząco. Wydaje mi się, że praca i wysiłek kilkunastu nawet współwłaścicieli na jakiejś hali byłyby daremne przed czasem, zanim nie nastąpi w drodze ustawy wykup mikroskopijskich udziałów od większości współwłaścicieli, i skomasowanie ich w większych działkach. Na ten cel musiałby się znaleźć duże kredyty, jak również musi wyjść ustawa wykluczająca od prawa wypasu na wszystkich halach tych współwłaścicieli, któ-

rzy posiadają mniej niż prawo do wypasu jednej krowy. Dopiero po uporządkowaniu tych zawitych praw współwłasności należałoby przystąpić do organizowania spółek halnych i wykonania tych wszystkich prac, które postawiłyby gospodarkę pasterską na odpowiednim poziomie. Podstawą prawną do tego kroku byłaby ustawa z dnia 4. 5. 1938 r. o uporządkowaniu wspólnot gruntowych: w myśl art. 6 tej ustawy podziałowi nie podlegają tereny pasterskie położone powyżej 1 000 m nad poziomem morza, oraz te grunty wspólne, położone od 500—1 000 m nad poziomem morza, które ze względu na płytką warstwę gleby nie nadają się na uprawę roli czy też na łąki.

Mimo tych poważnych niedomagań pasterstwo odgrywało i do dziś jeszcze odgrywa, choć nie w tak znacznym jak dawniej stopniu, decydującą rolę nie tylko w życiu gospodarczym, ale jest także potrzebą fizyczną i duchową większości prawdziwych, nieskażonych zetknięciem z kulturą, synów gór.

Tryb życia ludu pasterskiego na hali nie jest łatwy ani lekki; długą praktykę musi przejść kandydat w tym fachu, aby z »hanielnika«, t.j. naganiacza owiec przy doju, dojść do zaszczytnego tytułu bacy czyli gospodarza w szalasie i na hali. Jak pięknym w swoim prymitywie jest ich odwieczny rytuał pasterski uświęcony przez tradycję wielu wieków nie będę silił się opisywać. Trzeba przeżyć z nimi jakiś czas na hali, wziąć udział w ich życiu, które skrzy się na każdym kroku od przyrodzonego im poczucia humoru, dowcipu i drwiny, wsłuchać się w melodię ich dzikich pieśni, zobaczyć żywiołowy, do żadnego innego nie podobny taniec, przesiedzieć noc pod gołym niebem przy »watrze« pilnując owiec przed niedźwiedziem czy rysiemi, którzy jeszcze parę lat

temu pojawił się na hali Tomanowej, gdzie »posarpoł na śmierć« kilka owiec, przysłuchując się nieprawdopodobnym gadkom, brechdom czy rzekomo prawdziwym opowieściom, świadczącym o nie byle jakiej fantazji — trzeba się z tym wszystkim samemu zetknąć, aby można było zrozumieć ich radość i szczęście, jakie daje tryb życia pasterskiego na hali. Słownictwo pasterskie, które przetrwało w niezmienionej od wieków formie dotychczas, zachowało w użyciu takie anachronizmy językowe starej gwary góralskiej, jak »gieleta, puciora« (są to naczynia do serowarstwa), czy też sposobu liczenia owiec: jedna, dwoje, troje, éworo, pińcioro..., dwadzieścioro, i znów od początku, jedna, dwoje, troje itd. Z tych wszystkich powodów życie i obyczaje pasterskie, które są niepodzielnie związane z Tatrami i są częścią ich uroku, powinny być poddane rozumnej ochronie w takim samym stopniu, jak resztki ginącej flory i fauny tatrzańskiej.

Ścisłe związana z pasterstwem jest hodowla owiec na Podhalu. Od niepamiętnych czasów jest ona zarówno podstawą bytu ludności, jak i jedną z cech jego regionalizmu i swoistego piękna tej ziemi. Niewątpliwie Tatry bez owiec i pasterstwa straciłyby dużo ze swego uroku.

Hodowla owiec przechodziła różne koleje losu, upadała czy zyskiwała na znaczeniu w zależności od całego szeregu czynników, które kształtowały życie gospodarcze Podhala. Doniosłe i wyjątkowe znaczenie, jakie ma hodowla owiec znalazło swój wyraz w pracach, jakie robiono przed wojną nad poprawą rasy owcy miejscowej. Owca tubylecza zabiedzona, skarłała, o wydajności prymitywnej wełny przeważnie poniżej 1 kg rocznie, wymagała zastrzyku świeżej krwi. Spośród licznych prób krzyżówek owcy tubyleczej, tj. cackla tatrzańskiego z innymi rasami, najlepiej zdała egzamin i na stałe zaaklimatyzowała się krzyżówka z cacklem siedmiogrodzkim, zwanym tu powszechnie rumunem. Droga tą zdołano podnieść przede wszystkim ilość i jakość runa, jak również wagę ciała owcy. Mimo niewątpliwych zalet tej krzyżówki dobra miejscowa owca będzie miała przez długi jeszcze czas swych zwolenników. Według ich opinii owca taka doi się znacznie lepiej, a wełna odpowiedniejsza jest na wyrób sukna, przeznaczonego na odzienie. Dopiero ostatnia wojna wykazała dobitnie czym dla ludności była hodowla owiec. Podhale, które w normalnych czasach nie było nigdy samowystarczalne i w znacznej części żyło z do-

wozu, w czasie wojny zmuszone było oddawać na kontyngent prawie tak wielkie ilości płodów rolniczych, jak inne części Polski. Gdyby nie wełna, którą można było dobrze sprzedąć, czy wyrób samodziałów rozpowszechnionych w czasie wojny w całym kraju, nie wiem w jaki sposób mogłaby przevegetować do lepszych czasów. Poważnym źródłem zarobków jest obecnie dla wsi podhalańskiej wyrób kapeców, które zyskały sobie uznanie i idą nawet na eksport do Szwecji i Norwegii. Fakty te dowodzą, że hodowla owiec ma w tej chwili przynajmniej podstawowe znaczenie w życiu gospodarczym miejscowej ludności. Czy hodowla owiec w czasach normalnych będzie opłacalna, i czy będzie miała takie nasilenie jak obecnie, okaże przyszłość.

Las podobnie jak pasterstwo i hodowla jest od wieków podstawą egzystencji ludności. Że gospodarzo las ma ogromne znaczenie, dowodzi fakt, że przy każdej okazji stara się ludność nabywać lasy na własność; lasy w dolinie Chochołowskiej stanowią własność siedmiu okolicznych gromad, a wsie Waksmund, Klikuszowa, posiadają duże polacie lasu na własność. Las dla górali to nie tylko konieczny opał czy budulec, ale do niedawna jedyne i wyłączone źródło zarobku. Dla więcej niespokojnych jednostek dawniej był las terenem wyżycia się z flintą i okazją do zdobycia rzadko jedzonego »misa« czy cenionego bardzo sadła niedźwiedziego czy świstaczego. Żyłka do polowania leży tak we krwi górali, że nawet dziś mimo rygorystycznych zakazów kłusownicy tępią resztki kozie czy innej zwierzyny.

Ważnym czynnikiem w życiu gospodarczym Podhala jest ruch uzdrowiskowo-turystyczny. Czy ruch ten potrafi zmienić na tyle oblicze gospodarze Podhala, że zyski stąd płynące stanowią będą główne źródło utrzymania ludności, wydaje mi się wątpliwe. Większość dochodów z tego ruchu zawsze będzie zagarniać element napływowy, więcej do tej pracy przystosowany. Pieniądz z tej gałęzi gospodarki będzie dochodził do miejscowej ludności tylko w niewielkich ilościach, i to w pobliżu takich centrów jak Zakopane, Rabka czy Szczawnica. Przykładem, jaką rolę powinna odegrać turystyka w życiu gospodarczym ludności, może być Szwajcaria, gdzie olbrzymie zyski z przyjezdnych nie są podstawą egzystencji ludności, lecz jest nim w pierwszym rzędzie nowoczesna hodowla i zdrowo zorganizowane pasterstwo.

Jest jeszcze jeden czynnik, którego drobne



Na hali Strážyskiej fot. J. Kolowca



W dolinie Roztoki fot. S. Kolowca

nawet wahania mają doniosłe znaczenie w życiu gospodarczym Podhala. Czynnikiem tym jest emigracja. Ruch emigracyjny do Ameryki Północnej, który osiągnął największe nasilenie w okresie ostatnich lat dwudziestu przed pierwszą wojną światową, był niejako regulatorem życia gospodarczego Podhala. Zarówno nadmiar ludności jak i cały naturalny przyrost znalazł nowe warunki zbytu, a strumień dolarów, który płynął od emigrantów do kraju, był poważną pomocą dla Podhala. Ta wielka fala emigracji ludności do Ameryki zapobiegła na jakiś czas przeludnieniu Podhala, które poważnie zaczęło zagrażać. Już w niedługi czas po wojnie na skutek prawie zupełnego wstrzymania emigracji do Ameryki problem przeludnienia i związanych z nim trudności gospodarczych zaczął przybierać na sile. W chwili obecnej przeludnienie wsi podhalańskiej jest tak wielkie, że około połowa ludności nie ma żadnych podstaw ekonomicznych do skromnej nawet egzystencji. Problem pasterstwa, który z przyczyn wydatnej emigracji stracił także na znaczeniu, od kilkunastu lat jest przedmiotem ożywionej dyskusji.

Przy obecnym stanie i w obecnych warunkach pasterstwa tatrzańskiego interesy jego muszą być w kolizji zarówno z interesami gospodarki lasowej, jak i turystyki, a w szczególności z interesami Ochrony Przyrody. Ponieważ ochronie muszą podlegać wszystkie zabytki ginącej flory i fauny w Tatrach, pasterstwo będzie zmuszone rzec się tych wszystkich terenów wypasowych w Tatrach, gdzie ma się założyć mateczniki dla zwierząt czy rezerwy roślino. Wbrew żywotnym interesom pasterstwo musi respektować postulaty Ochrony Przyrody w Tatrach, gdyż tego domaga się opinia społeczeństwa w całym kraju. W inte-

resie gospodarki społecznej pasterstwo musi również uwzględnić postulaty gospodarki lasowej, która za wszelką cenę domaga się zlikwidowania serwitutów w lasach tatrzańskich. Chodzi tylko o to, aby na platformie wspólnego porozumienia i uzgodnienia też pomiędzy przedstawicielami Ochrony Przyrody, turystyki i leśnictwa z jednej strony, a przedstawicielami rolnictwa z drugiej strony, dało się znaleźć jakieś rozumne wyjście z tego impasu, w jakim znalazło się obecnie pasterstwo i hodowla na Podhalu. Zarzuty jakie padały z różnych stron pod adresem przedstawicieli pasterstwa w trakcie wstępnych rozmów nad projektem utworzenia Parku Narodowego w Tatrach, dziś muszą odpaść. Przedstawiciele pasterstwa zdają sobie obecnie jasno sprawę z tego, że ofiary, które musi dziś ponieść pasterstwo mogą przyczynić się do uzdrowienia stosunków w samym pasterstwie. Patrząc z pewnej odległości i bez uprzedzeń zawodowych na te sprawy, dochodzi się do wniosku, że sprawa rewizji i uregulowania aż do całkowitej likwidacji praw służebnościowych w lasach tatrzańskich jest konieczna bez względu na to, czy Park Narodowy powstanie, czy też nie uda się zrealizować. Tylko po zlikwidowaniu praw służebnościowych będzie można zagospodarować racjonalnie hale, jak i postawić na odpowiednim poziomie hodowlę owiec. Istnienie serwitutów było przyczyną tego, że pasterstwo mając możliwość łatwego znalezienia paszy w otaczających hale lasach nie chciało ponosić żadnych wkładów pracy i kapitału na poprawę hal. Stworzenie w miejsce terenów wypasowych w lasach tatrzańskich pastwisk leżących po wsiach na podgórzu podbalańskim, nowoczesnych, zmeliorowanych, o bujnym poroście traw słodkich, mogących dać przez cały sezon pasterski paszę

dla bydła i owiec, jest tak oczywistym zyskiem dla pasterstwa, że nie może być nad tym dyskusji. W konsekwencji tych zapatrywań przedstawiciele pasterstwa przechodzą obecnie z pozycji obronnej, starającej się za wszelką cenę utrzymać status quo w posiadaniu, do pozycji czynnej, domagając się jak najszybszego załatwienia wszystkich spraw spornych w Tatrach. Doceniając wagę przemian dziejowych i wyjątkowych warunków dla emigracji, jakie w tej chwili w Polsce zaistniały, muszę podkreślić, że tylko teraz, w chwili obecnej nadarza się jedyna okazja, aby Podhalę, a zatem i pasterstwo mogło na tym zyskać. Druga taka okazja może się już nigdy nie powtórzyć.

Ze sprawą szybkiego zreorganizowania obecnego ustroju pasterstwa, którego pierwszym krokiem ma być zlikwidowanie służebności w lasach tatrzańskich i stworzenie jako ekwiwalentu za te tereny wypasowe wspólnych pastwisk na Skalnym Podhalu, związana jest ściśle zmiana obecnego ustroju rolnego Podhala. Przeprowadzenie tych postulatów byłoby niejako zapoczątkowaniem zmiany ustroju rolnego Podhala w kierunku głównie hodowlano-pasterskim, tj. do jakiego jest ono ze względu na warunki klimatyczne i terenowe predystynowane. Zrobienie wyłomu w obecnych pojęciach ludności przez ukazanie im korzyści w racjonalnej hodowli i sprawnie działającej gospodarce pasterskiej, oto cel, który przyświeca sprawie reorganizacji stosunków w pasterstwie. Aby warunki egzystencji mieszkańców Podhala uległy zmianie i z nędzy, ciasnoty i brudu osiągnęły względny dobrobyt, zasadniczym warunkiem jest to, aby nadmiar ludności Podhala odpłynął na nowoodzyskane ziemie. Odpływ ten musi wynosić od 30—50% mieszkańców poszczególnych wsi. Potem dopiero wszystkie gospodarstwa muszą zostać skomasowane i uczynione niepodzielnymi, a na takich skomasowanych gospodarstwach należy przejść na gospodarkę wyłącznie hodowlano-pasterską na Skalnym Podhalu, w pozostałych zaś częściach Podhala na gospodarkę hodowlano-pastersko-rolniczą. Praca to jednak wielka i długa — nie wiadomo kiedy zostanie zakończona. Natomiast

szybkie załatwienie zmiany ustroju pasterstwa i utworzenie nowych terenów wspólnych pastwiskowych na Podhalu dałoby obecnie w zaczątkach przynajmniej obraz tego, jak ma w przyszłości wyglądać Podhale.

W tej chwili istnieją dwa konkretne projekty reorganizacji ustroju pasterstwa podhalańskiego. Oba przewidują jako zasadę jak najszybszą likwidację praw służebności w lasach tatrzańskich i utworzenie z zapasów ziemi, którą uzyska się przez emigrację ludności na nowoodzyskane ziemie, wspólnych terenów pastwiskich. Na tych pastwiskach uprawnieni do wykonywania służebności paszy w lasach tatrzańskich posiadaliby swoje prawo wypasu jako ekwiwalent serwitutu. Po zreorganizowaniu obecnego ustroju pasterstwa według tych przesłanek pasterstwo miałoby do dyspozycji zarówno hale tatrzańskie odpowiednio zagospodarowane na wypas letni, jak i wspólne pastwiska po wsiach przeznaczone przede wszystkim do wypasu wiosennego. Pierwszy projekt przewiduje przymusowe wysiedlenie na ziemie polimkowskie w pow. nowosądeckim wszystkich tych, którzy w akcji góralszczyzny za czasów okupacji niemieckiej opowiedzieli się po stronie niemieckiej dla zysków czy z przekonania, łącznie z elementem przestępczym Podhala. Drugi projekt opiera się na dobrowolnej akcji emigracyjnej ludności z Podhala na tereny podgórskie na Dolnym Śląsku. W wypadku, gdy akcja dobrowolnej emigracji nie da rezultatów, przewiduje się przesiedlenie na te tereny tych wszystkich, których gospodarstwa są karłowate. Z zapasów ziemi pozostawionych przez emigrantów po przeprowadzeniu komasacji nastąpić ma upełnorolnienie pozostałych mieszkańców, z tym, że dolną granicą dla gospodarstw będzie 10 ha użytków rolnych. Mimo dużych wysiłków i propagandy w tym kierunku, nie udało się z wielu powodów żadnego z tych projektów przeforsować. Może dopiero po pewnym czasie będzie można przeprowadzić uzdrowienie zarówno stosunków pasterskich, które są podstawą ustroju rolnego Podhala, jak i całokształtu ustroju rolnego na Podhalu¹⁾.

Inż. Józef Kolowca

¹⁾ Poglądy autora na całokształt zagadnień gospodarczych Podhala, a zwłaszcza na sposoby radykalnego załatwienia tych spraw zamieszczamy w nadziei, że artykuł wywoła szerszą dyskusję, w wyniku której będzie można ustalić opinię odnośnie postulatów gospodarczo-hodowlanych i pasterskich Podhala.

Znaczenie krajowych ras zwierząt domowych w powojennej hodowli w Polsce

W dziedzinie twórczej hodowli zwierząt zrobiliśmy dotychczas bardzo mało, gdyż prawie nie posiadamy w Polsce własnych, kulturalnych ras zwierząt domowych, które są, jak wiadomo, bardzo cennym bogactwem narodowym. W kierunku stworzenia własnych ras zwierząt gospodarskich mieliśmy duże możliwości w oparciu o liczne dawniej rodzime, prymitywne pogłowie zwierząt domowych różnych gatunków. Przykładem twórczej i owocnej na tym polu działalności, jest nasze bydło czerwone polskie, obok polskich zielononózek, prawie jedynej własnej naszej rasy hodowlanej.

Po obecnej wojnie pogłowie wszystkich gatunków zwierząt gospodarskich w naszym kraju jest ogromnie wyniszczone, a dotyczy to także i resztek naszych miejscowych ras krajowych. Chcąc te rasy zachować jako podstawę przyszłej twórczej pracy hodowlanej, należy już dzisiaj zająć się energicznie ochroną tych resztek ras miejscowych, w przeciwnym bowiem razie szybko one zginą lub zostaną przekrzyżowane rasami importowanymi. Obecnie jeszcze da się niewątpliwie wyłowić przynajmniej tyle typowych okazów ras krajowych, żeby było możliwe założenie ośrodków racjonalnej ich hodowli.

Ujęcie rodzimych ras zwierząt w ramy hodowli, nabrało po ostatniej wojnie specjalnego znaczenia z uwagi na zmiany w strukturze warsztatów rolnych oraz zmiany w zasiedleniu ludności, skutkiem repatriacji.

W naszym rolnictwie powojennym przeważają drobne warsztaty rolne, których obecna struktura wywiera duży wpływ na wybór ras zwierząt, jakie w tych drobnych gospodarstwach mogą być z powodzeniem hodowane. Żeby zachować w pełni zdolności produkcyjne ras importowanych, trzeba najejdnokrotnie stworzyć w zmienionych i niekorzystnych dla nich warunkach przyrodniczych sztuczne, lepsze środowisko hodowlane. Na pierwszy plan wysuwają się tutaj obok fachowej obsługi zwierząt i właściwego żywienia, takie urządzenia, jak racjonalne pomieszczenia, okólniki, pastwiska itp., których często brak w drobnych gospodarstwach. Następnym nieodpowiednich warunków ho-

dowlanych jest wyradzanie się, a nawet marnienie importowanych ras.

Nie bez pewnego wpływu na wybór ras zwierząt domowych pozostaje również przyzwyczajenie rolnika. W wyniku repatriacji rolnik ze wschodu, przyzwyczajony naogół do prymitywnych ras zwierząt, zasiedlił zachodnie tereny naszego kraju. Z tym nastawieniem psychologicznym należy się liczyć, pamiętając, że zamiłowanie odgrywa dużą rolę, jeżeli chodzi o powodzenie w hodowli.

Wyniszczenie pogłowia zwierząt domowych w kraju pozwala do pewnego stopnia na swobodniejsze niż dawniej dokonywanie zmian w zakresie hodowlanych dla poszczególnych ras. Trudno jest przypuścić, żeby w całym naszym kraju były hodowane wyłącznie krajowe rasy zwierząt domowych, gdyż nie są one jeszcze w większości ani dostatecznie liczne, ani ustalone. Również gospodarczo stan taki nie byłby wskazany. Należy jednak podkreślić, że nie jest słuszne zapatrywanie, iż nasze rasy miejscowe opłaca się hodować jedynie w okolicach kraju o niekorzystnych warunkach hodowlanych. Ścisłejsze obserwacje wykazują, że poddane zabiegom hodowlanym, nasze rasy rodzime reagują na dobre warunki hodowlane znacznym podniesieniem produktywności.

I tak na przykład hodowla bydła czerwonego polskiego rozwijała się u nas przed wojną pomyślnie zarówno w okolicach o bardzo złych, jak i w okolicach o bardzo dobrych warunkach hodowlanych. Oczywiście, zależnie od gorszych czy też lepszych warunków hodowlanych kształtuje się wydajność bydła czerwonego polskiego. W niepomyślnych warunkach utrzymania i żywienia produkcja mleka naszego bydła czerwonego jest niska i wynosi około 1.200 kg mleka rocznie przy zawartości ca 4% tłuszczu w mleku. Jednakże trzeba podkreślić, że bydło to dziś już na tyle wysoko stoi pod względem możliwości produkcyjnych, że w lepszych warunkach utrzymania i żywienia śmiało może konkurować na naszym terenie z rasami obcymi. Liczbami charakteryzującymi na przykład wydajność bydła czerwonego polskiego w Wielkopolsce były w roku 1932 — 3.800 kg mleka, o zawar-

tości 3,9% tłuszczu, przy przeciętnej żywej wadze krów 450 kg.

Za górną granicę zdolności produkcyjnej była czerwonego polskiego należy przyjąć według Szumowskiego (1) 200 kg tłuszczu rocznie. Powyżej tej granicy mieszczą się rekordy wydajności poszczególnych sztuk, poniżej wydajność całych obór i związków. Według Adametza (2) do tej wysokiej produkcyjności należy dążyć nie tyle przez podnoszenie ilościowej wydajności mlecznej, ile przez usilną pracę nad polepszeniem jakości mleka była czerwonego polskiego pod względem zawartości tłuszczu w mleku. Jako najbliższy cel, do którego należy dążyć, wytknął Adametz w roku 1936 osiągnięcie w krótkim czasie u była czerwonego polskiego przeciętnej zawartości 5% tłuszczu w mleku. Tego rodzaju wymagania, stawiane naszemu bydlu czerwonemu, są zgodne z jego fizjologiczną skłonnością i dlatego możliwe do osiągnięcia.

Pamiętając, że kierunek użytkowania była czerwonego polskiego jest raczej mleczno-mięsny, trzeba pracować też i nad użytkowością mięsną tego bydlą, które jest jego cenną właściwością, mogącą mieć duże ekonomiczne znaczenie. Wreszcie o dużym znaczeniu dla drobnych gospodarstw jest przydatność była czerwonego polskiego do pracy. Wspomnieć też trzeba o odporności tego bydlą na różne infekcje.

Z krajowych ras świń większe znaczenie dla pracy hodowlanej mogą mieć głównie nasze miejscowe świny prymitywne, mało przekrzyżowane obcymi rasami, które niewątpliwie da się jeszcze w kraju wyszukać. Świny te o typie słoninowym, pochodzące od dzika europejskiego, z pewnymi domieszkami dzika azjatyckiego, wykazują w wyniku pracy selekcyjnej zupełnie dobre właściwości użytkowe, czego przykłady mieliśmy przed ostatnią wojną (3). Wartościową również odmianą jest świnia gołębska, o typie tłusto-mięsnym, wyprowadzona z mieszanego pogłowia w Lubelszczyźnie.

Do najprymitywniejszych naszych owiec należy wrzosówka. Praca nad tą owcą zmienia w sposób korzystny jej właściwości użytkowe, jednakże tereny występowania wrzosówki pozostały w większości (z wyjątkiem części województwa białostockiego) poza granicami państwa. Dlatego też musimy dzisiaj zwrócić swój wysiłek na poprawienie drugiej naszej krajowej, wysoce prymitywnej rasy owiec, hodowanych u nas w górach cakli. Jest to

owca o użytkowości wszechstronnej, jednak wydajność jej w każdym kierunku jest u nas dotąd jeszcze bardzo niska. Wełna cakli zawiera bardzo duży odsetek grubych, ościastych włosów rdzeniowych i jest skutkiem tego mało przydatna dla przemysłowego przerobu. W związku z niską wydajnością mleka cakli, produkcja serków i bryndzy jest u nas w górach niestety skromną. Praca nad tą owcą winna iść w kierunku podniesienia jej wydajności mlecznej oraz w kierunku poprawy jakości okrywy. Że ulepszenie tej owcy jest możliwe i korzystne, widać na przykładzie cakli w Rumunii, skąd przed wojną sprowadzono do nas tryki, celem poprawienia pogłowia naszych owiec w górach.

Prócz wymienionych dwóch odmian owcy prymitywnej, posiadamy jeszcze cenną krajową rasę o runie szlachetniejszym, a mianowicie karnówkę polską. Owca ta posiada dość ciekawą, falistą wełnę o typie przejściowym i odznacza się bardzo smacznym mięsem, choć jest dość drobna. Gdyby udało się stworzyć ośrodek pracy hodowlanej nad tą owcą, miało by to, moim zdaniem, dla naszej hodowli bardzo duże znaczenie.

Co do owiec świniarek białych, rozpowszechnionych na naszych terenach, to są one już tak przekrzyżowane różnymi rasami, że ich w czystości byłby zdaje się bezcelowy. Natomiast krukówka lubelska jest dobrą owcą smużkową. Wspomnieć też trzeba o pracy nad owcą pomorską.

Gdy mowa o naszych rasach krajowych nie można tu oczywiście pominąć naszego konika polskiego, przedmiotu długoletnich badań prof. Vetulaniego (4). Z dużą dozą prawdopodobieństwa można przypuszczać, że znany dawniej i ceniony polski koń szlachetny był wyhodowany na podkładzie wspomnianych klaczy miejscowych i że tej właśnie okoliczności zawdzięczał on między innymi swoje zalety i swój szeroki rozgłos. Nasz prymitywny konik posiada bowiem cenne zalety, a mianowicie mocną konstytucję, dobre zdrowie, wytrzymałość, niewybredność, szczególne przystosowanie do środowiska oraz trudnych warunków terenowych. Odznacza się on jednak w swojej pierwotnej formie bardzo małym wzrostem i masą (mimo że w stosunku do masy potrafi uciągnąć stosunkowo większe ładunki niż konie ciężkie). Choć trudno propagować hodowlę konika w jego pierwotnej formie dla celów czysto użytkowych na szerszą skalę, niejednokrotnie jednak znajduje

w nim drobny rolnik nieocenionego towarzysza pracy. Natomiast wartość konika polega, zdaniem prof. Vetulaniego, przede wszystkim na tym, że jest on cennym surowcem, który w myśl reguł hodowlanych winien być przetwarzany na materiał, odpowiadający bardziej postępowym potrzebom naszego rolnictwa. Pierwszym etapem celowej pracy nad konikiem winno być poświęcenie jego hodowli, w myśl postulatów prof. Vetulaniego, bodaj jednej z licznych dziś w Polsce stadnin państwowych.

Jak wynika z powyższego, pobieżnego przeglądu, nasze rasy krajowe, obok takich wartości, jak zdrowie, mocna konstytucja, przystosowanie do środowiska, odznaczają się przy pewnym nakładzie pracy hodowanej dość wysoką produktywnością, zachęcającą do ujęcia ich w ramy racjonalnej hodowli. Musimy też pamiętać, że rasy rodzime, względnie wyprowadzone z nich rasy kulturalne, łatwiej potrafią przetrwać różne niekorzystne (naprz. wojenne) okresy, które obecne rasy im-

portowane mogą doprowadzić nieraz do całkowitej zagłady.

Chwila obecna jest prawdopodobnie ostatnim już terminem dla podjęcia pracy nad naszymi rodzimymi rasami zwierząt domowych przez stworzenie pepinjer i ośrodków ich hodowli.

Asystent Zakładu Szczegółowej Hodowli Zwierząt
Uniwersytetu Poznańskiego.

LITERATURA:

¹⁾ Szumowski P.: Bydło czerwone polskie, Warszawa 1936.

²⁾ Adametz L.: Właściwe kierunki hodowli zarodowej bydła czerwonego polskiego, streszczał T. Vetulani, Rocznik Nauk Rolniczych i Leśnych, Poznań 1936.

³⁾ Folejewski W.: Obserwacje nad słoninową trzodą chlewną ziem północno-wschodnich Polski. Roczniki Nauk Rolniczych i Leśnych, Tom 45, Poznań 1938.

⁴⁾ Vetulani T.: Znaczenie konika polskiego w nauce i hodowli. Dziennik Urzędowy Województwa Lubelskiego Nr 21, Lublin 1927.

Uwagi o niektórych zagadnieniach hodowlanych ziem północno-wschodnich Polski. Gazeta Rolnicza. Warszawa 1935.

Beitrag zur Charakteristik der primitiven Landpferde Polens. Zeitschrift f. Tierzucht und Zuchtungsbiologie. Bd. 41, Berlin 1938.

Inż. Witold Folejewski

ALEKSANDER DZIEDUSZYCKI

KOŃ w U. S. A.

Polska ma otrzymać od UNRRA sto tysięcy koni, z których pewna ilość już nadeszła, a reszta spodziewana jest w najbliższych miesiącach. Ponieważ przypuszczalnie większa część będzie pochodziła ze Stanów Zjednoczonych, zatem ogólną orientacją o hodowli tego kraju wydaje się być na czasie.

Jak wiadomo, Hiszpanie lądując w Ameryce ku swemu zdziwieniu stwierdzili, że w Nowym Świecie koń jest nieznanym zwierzęciem. Błyskawiczne podbicie Meksyku zawdzięczał Fernando Cortez temu, że miał oddział konnicy — 16 jeźdźców, których Aztekowie uważali za jakichś nadludzkich centaurów.

Konie hiszpańskie, przeważnie andaluzy, rozmnożyły się szybko na całym kontynencie, nabierając zależnie od gleby i klimatu cech rozmaitych. Część zdziczała tak, że jeszcze temu sto lat pasły się nad brzegami Mississipi całe stada mustangów.

Potomkowie andaluzów w południowo — zachodnich stanach do dnia dzisiejszego poważną odgrywają rolę, a w Kalifornii rasa „Palomino“, bulanych z jasną grzywą, cieszy się wielkim wzięciem. Z czasem, francuscy,

holendersey i angielscy osiedleńcy zaczęli sprowadzać najrozmaitsze gatunki konia, tak że wytworzyła się istna mozaika hodowlana. Dobrze wyszło połączenie francuskich orientali rasy Limousin z rodzimymi andaluzami, holenderskie fryzy wytworzyły użyteczną rasę stepaków, holenderskie „hartdraver“ przyczyniły się do utrwalenia kłusaków, a najrozmaitsze importy angielskie stworzyły liczne odmienne grupy hodowlane. Dzisiaj pełna krew angielska w U. S. A. nie jest gorszą od europejskiej.

Kłusaki amerykańskie już od wielu lat posiadają najwyższą klasę, a ustalony ród „Morganów“ typu wierzchowego posiada światową reputację.

W ciekawym dziele „Histoire du cheval“, wydanym 1848/52 przez p. Ephrem Houel, zawarte są ciekawe szczegóły o koniach w Ameryce: „Rozległe stępy na zachodnim brzegu Mississipi goszczą jeszcze obecnie szeregi tabunów dzikich koni, dawniej bardzo licznych, obecnie coraz rzadszych. Młode ogierzy chodzą w osobnych stadach i nietrudno jest je złapać, posługując się oswojonymi kłaczami jako przynętą. Indianie używają lassa

z wielką zręcznością i precyzją. Konie te bardzo są cenione, bo odznaczają się niezwykłą zwinnością. Jedyłą ambicją młodego Indianina jest posiadanie pięknego konia, zdolnego do polowania, które uprawia z prawdziwym zamiłowaniem.

Koń angielski, pisze autor, został przeniesiony do Stanów Zjednoczonych i codziennie transporty koni najcenniejszego typu przybывают, by odświeżyć i wzmocnić pogłowie hodowlane, które się mnoży w odpowiednim klimacie, otoczone staranną opieką.

Gatunek konia chowany z największą starannością to kłusak. Potrzeba szybkiej lokomocji na wielkich odległościach wytwarza u mieszkańców upodobanie w tym kierunku. Szybkość amerykańskich kłusaków, przewyższa wszystkie inne. Rząd popiera całą siłą próby dzielności tych koni“.

W 19-tym stuleciu napłynęły do Ameryki północnej liczne okazy hackneyów, anglonormandów, perszeronów i clydesdałów. Hackneye częściowo użyto w hodowli kłusaków, a częściowo do produkcji konia, którego wytwórny wygląd i kłus o wysokiej kadencji znajduje wielu amatorów; powstał typ: „American-saddle-horse“ (amerykański koń wierzchowy).

Do utworzenia rasy amerykańskich kłusaków przyczynił się wybitnie importowany w 1766 r. ze wschodu ogier arabski „Lindsay Arabian“ nazwany „The Ranger“, którego nabył jako czterolatka kapitan Lindsay z Wirginii. Ogier ten wywarł wpływ decydujący na ówczesną hodowlę.

Za głównego protoplastę dzisiejszych kłusaków uchodzi Messenger, siwy ogier pełnej krwi angielskiej ur. 1780 po Mambrino. Kupił go Mr. Hartigan jako roczniaka w Newmarket. W rodowodzie jego figurują Darley Arabian, Byerly Turk i Godolphin Arabian. Mambrino (po Engineer), ogier z kalibrem i solidnym fundamentem, o wybitnej akcji w kłusie, dawał pierwszorządne potomstwo. Messenger był koniem potężnym, trudnym w treningu; dopiero jako pięcioletni wygrał kilka wyścigów. Używany był w Anglii do kłaczy pełnej krwi i półkrwi, z którymi dawał doskonale huntery i konie zaprzęgowe. Nabył go, a właściwie wygrał w karty amerykański handlarz koni Dunmore i przywiózł go w 1789 roku do Ameryki. Poważną rolę odegrał m. in. Grand Bashaw, orientali urodzony w Tripolisie.

Wyścigi kłusaków rozpoczęły się w r. 1818;

New-York-Trotting-Klub powstał w 1825 r., ale dopiero po śmierci Messengera (1828) poznano się na walorach jego potomstwa. W Pensylwanii, gdzie działał jako reproduktor, wyścigi były wówczas zabronione, tak że nie było możliwym odpowiednie wybróbowanie dzieci Messengera.

Niedawno wyższe uczelnie rolnicze i zrzeszenia hodowlane Stanów Zjednoczonych obchodziły uroczyste 150-lecie urodzin ogiera Justina Morgana, którego okazały pomnik zdobi państwową fermę Middleburg w stanie Vermont. Historia tego rodu otoczona jest pewnym nimbem, a pochodzenie protoplasty niezupełnie wyjaśnione.

Wedle dotychczasowej wersji twórcy tego sławnego rodu, Justin Morgan, gniady (syn ogiera XX True Briton) urodził się w 1793 r. w stanie Massachusetts i był początkowo własnością angielskiego pułkownika de Laney. Podeszła wojna dostał się w ręce majora Hallenby, a później nabył go Mr. Harry Mortimer, adwokat w Springfield w stanie Massachusetts. Od tegoż przejął go nauczyciel Justin Morgan jako równowartość pożyczonej sumy. Nowonabywca dał koniowi swoje imię i nazwisko i wyzyskał go jako reproduktora. Ogier skończył swoją chlubną karierę w 1822 r. mając lat trzydzieści, pozostawiając liczne i cenne potomstwo, z którego wytworzyła się m. in. także specjalna linia kłusaków.

Badania robione w latach ostatnich dowodzą, że Justin Morgan był produktem ogiera czystej krwi arabskiej i holenderskiej kłusaczki; jako dowód pochodzenia orientального podawana jest okoliczność, że Morgany mają zamiast sześciu tylko pięć kręgów lędźwiowych.

W stanie Vermont i sąsiadujących stanach konie te do dnia dzisiejszego odgrywają dominującą rolę, mają osobną księgę stadną i uchodzą za najlepszego konia półkrwi swego kraju.

Rasa ta słusznie otrzymała nazwę „Endurance horse“, tj. koń wytrzymały: stosunkowo niewielkie, przyziemne o szerokiej piersi i bogatej muskulaturze, żelaznych nogach i twardych kopytach; odznaczają się siłą, odwagą, energią, zdrowiem, wytrzymałością, łagodnością charakteru.

Obeenie 56 stadnin prywatnych tej rasy jest zarejestrowanych. W państwowej fermie Middlebury położonej w strefie wyróżniającej się ostrym klimatem, młodzież jest surowo chowana i poddawana próbom dzielności.

Pod koniec zeszłego stulecia wzógł się import angielskich stępaków. Nie tylko clydesdale i suffolki, ale przede wszystkim shire (szajry) miały wybitne powodzenie i rocznie kilkaset ogierów tego najcięższego typu wędrowało za morze, podobnie jak francuskie perszerony, które posiadają w Ameryce osobną księgę stadną.

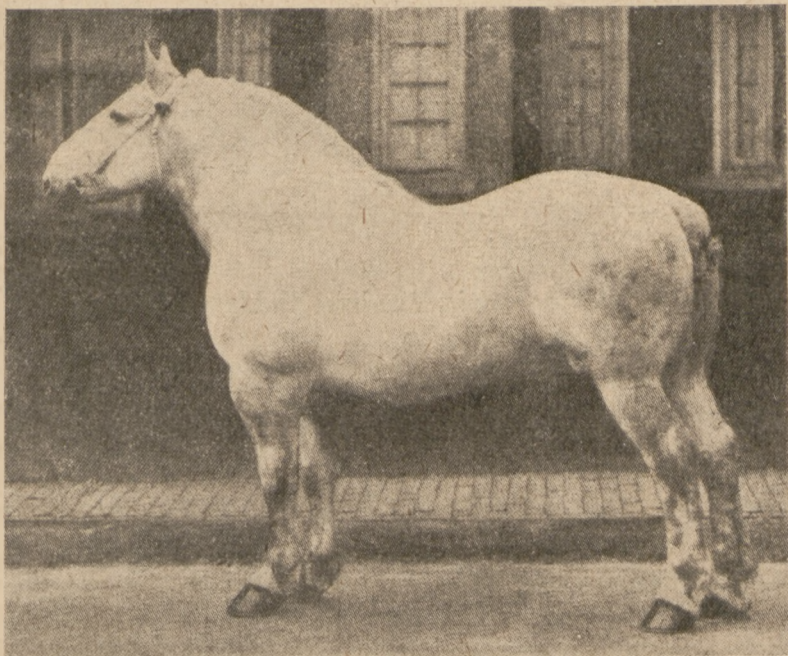
Od kilkunastu lat wzrasta w Stanach Zjednoczonych zainteresowanie koniem arabskim. Liczne importy z samej Arabii, z angielskiej stadniny Crabbet-Park, a przede wszystkim z Polski znacznie polepszyły i pomnożyły amerykański stan posiadania w tej dziedzinie, tak że dzisiaj arabskie stada w U. S. A. wysunęły się na pierwszy plan. O ile nasze informacje są ścisłe, to kilka pierwszorzędných klaczy przeniesionych w czasie okupacji niemieckiej z Janowa do Hostau w Sudetach, niedawno zostało posłanych do Ameryki. Byłoby pożądanem, żeby ten cenny materiał do Polski powrócił.

O koniu remontowym U. S. A. zamieściłem w czerwcu 1939 r. na łamach „Jeźdźca i Hodowcy“ zestawienie, którego część obecnie powtórzę. „Podczas wielkiej wojny francuscy i angielscy oficerowie remontu, ceniąc wysoko przybyłe z Ameryki muły i konie pociągowe, — zarzucali większości koni typu kawaleryjskiego niedostateczne kwalifikacje.

Stwierdzenie tego faktu było bodźcem do opracowania planu reformy remontowej w U. S. A. (The Remont Breeding Plan). Plan przewidywał: w pierwszym roku zakup odpowiednich reproduktorów; w drugim rozmieszczenie nabytych ogierów na wskazanych punktach, wybór matek stadnych oraz rekrutowanie fachowców, mogących współpracować z Dowództwem Remon-

tu; i wreszcie — w latach następnych — dalszą systematyczną selekcję klaczy zarodowych, na zasadzie oceny ich przychówku.

Realizacja tego planu dała oczekiwane re-



I. Ogier typu ciężkiego.
U. S. Departament of agriculture Horse Breeding — 1941



II. Klacz typu remontowego.
U. S. Departament of agriculture Horse Breeding — 1941

zultaty: wybitną poprawę typu koni kawaleryjskich.

Szczegółowe zestawienie osiągniętych wyników zamieszcza dwumiesięcznik „The Her-

se“, organ prasowy Zrzeszenia Hodowców Konia Remontowego U. S. A., wychodzący od szeregu lat w Washingtonie. Czasopismo to, z którego zaczerpnęliśmy cały materiał, ujęty w niniejszym artykule jest istnym skarbem wiadomości o koniach wszelkiego typu w Stanach Zjednoczonych.

Według informacji, jakie podaje pod tytułem: „Results of Remount Horse Breeding — 1937“, Dowództwo Remontu U. S. A. posiadało w 1937 r. trzy własne pepiniery hodowlane, a mianowicie:

„Fort Royal“ w stanie Virginia 89 klaczy stadnych i 6 reproduktorów;

„Fort Rono“ w stanie Oklahoma 61 klaczy stadnych i 4 reproduktorów;

„Fort Robinson“ w stanie Nebraska 65 klaczy stadnych i 5 reproduktorów.

Prywatna hodowla remontowa, korzystająca z ogierów Dowództwa Remontu, koncentruje się w stanach centralnych oraz zachodnich o umiarkowanym klimacie i rozległych pastwiskach. Stany bardziej uprzemysłowione, o najgęstszym zaludnieniu — w okolicach wielkich jezior i nad brzegami Atlantyku — produkują mniejszą ilość koni typu remontowego.

Klacje zarodowe, używane w stadninach prywatnych do hodowli remontów, pochodzą:

od reproduktorów pełnej krwi ang.	15.966 szt.
„ „ czystej krwi arab.	365 „
„ „ rasy „Morgan“	309 „
„ „ rasy „Saddle Horse“	86 „
„ „ wschodnio-pruskich	5 „

razem . . 16.761 szt.

Dowództwo Remontu posiada 669 własnych reproduktorów, a mianowicie:

pełnej krwi angielskiej	630 sztuk
czystej krwi arabskiej	19 „
rasy krwi „Morgan“	16 „
rasy „Saddle Horse“	3 „
wschodnio-pruskich	1 „

razem . . 669 sztuk

Przytoczone dane statystyczne dowodzą niezbicie, że w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej uznano za najodpowiedniejszy materiał zarodowy do produkcji koni remontowych przede wszystkim ogiery i klacze peł-

nej krwi angielskiej, a następnie — czystej krwi arabskiej, słowem — przedstawiciele ras czystych.

Tendencja ta znajduje wyraz w artykule pułkownika T. Johnson, który pisze: „Idealny koń dla armii — to szlachetna półkrew właściwego typu... Doskonałość każdej hodowli i jej poszczególnych produktów jest zawsze uwarunkowana proporcją pełnej krwi angielskiej w połączeniu z czystą krwią arabską, względnie — berberyjską. Najlepsze wyniki, jeśli chodzi o konie dla wojska, daje krew orientalna w żyłach ojca z pełną krwią angielską w żyłach matki“.

Inny hipolog amerykański, p. C. C. Cham-pine, w artykule pod tytułem: „The Influence of the Bloodhorse upon the Morgan Lighthorse Bred“ omawia wybitny wpływ pełnej krwi angielskiej i czystej krwi arabskiej na słynną rasę Morganów, będącą przedmiotem dumy amerykańskich hodowców.

Obecnie 90% koni remontowych w pułkach kawalerii U. S. A. pochodzi od ogierów, należących do Dowództwa Remontu. Remonty te mają przeważnie w najbliższych pokoleniach przodków ras czystych i są bez porównania lepsze od koni niewiadomego pochodzenia, jakie używano w wojsku przed kilkunastu laty. Zarówno oficerowie jak i żołnierze kawalerii wyrażają się o tym szlachetnym materiale z wysokim uznaniem i łatwo stwierdzić, że polepszenie gatunku koni wybitnie podniosło stopień sprawności oraz ducha kawalerii amerykańskiej. Pułkownik C. L. Scott, cytując słowa wybitnego jeźdźcy konkursowego, majora J. T. Cole, pisze: „Wszystkie te konie są zdrowe i dobrego pochodzenia, a choć niektóre — niezbyt wielkiej miary — jednakże pewny jestem, że nasze pułki będą mogły bez trudu podolać na nich swym zadaniom... Dowództwo Remontu osiągnęło wybitny postęp w kierunku ulepszenia typu konia wierzchowego“.

Czasopismo „The Horse“ (styczeń—luty 1939 r.) zamieszcza ciekawy artykuł p. R. Foote, omawiający właściwości, jakie winien posiadać koń, przeznaczony do pracy w szeregu, wśród tłumy, zgiełku, przy muzyce, detonacjach etc., słowem — koń wojskowy. Koń z natury swej nie lubi pracy w takich warunkach. Zdaniem autora najłatwiej zastosowują się do nich osobniki pochodzenia orientálnego. Ich cechą charakterystyczną jest odwaga, obok zwinności i wytrzymałości czyni je bardzo cennymi zarówno w czasach pokoju, jak

i wojny. Zrzeszenie Hodowców Konia Remontowego w U. S. A. organizuje popisy konne w Pasadena i wyróżnia reproduktory, które dają najlepsze pod względem użytkowym potomstwo.

Jakkolwiek Stany Zjednoczone Ameryki Północnej są krajem prawdziwej hegemonii silnika — hodowla koni remontowych nie tylko tam nie upada, lecz przeciwnie — rozwija się coraz bardziej i czyni coraz widoczniejsze postępy w kierunku osiągnięcia ideału konia wojkowego, którym jest koń, łączący wszystkie zalety ras czystych z żelazną odpornością, niewybrednością i hartem materiału krajowego opartego na niespożytym mustangu“.

Od roku 1939 zaszły w U. S. A. z pewnością poważne zmiany w hodowli koni remontowych z powodu redukcji konnicy i wzmożonej motoryzacji. Może Polska na tym zyska, otrzymując trochę materiału hodowlanego, zbędnego obecnie dla Ameryki, a cennego dla nas.

Pierwsze transporty, które nadeszły, to przeważnie konie, nadające się jako siła robocza, ale nie do hodowli na polskiej glebie.

Być może, że w dalszych transportach znajdują się klacze, które dadzą się odpowiednio wyzyskać. Niezawodnie przed rozdziałem przeprowadzona będzie selekcja i grupy koni tej samej rasy i podobnego typu skierowane zostaną do takich okolic, gdzie będzie je można zużytkować pod względem hodowlanym.

Ze wszystkich koni Stanów Zjednoczonych dla hodowli na terenie Polski najlepiejby się nadawały Morgany, lecz także inne klacze półkrwi mogą w naszych warunkach dać dobre wyniki, natomiast wszelkie zimno-krwiste transporty należy traktować jako cenny inwentarz roboczy, który można odpowiednio wyzyskać, nie używając ich jednak do hodowli. O ileby było możliwym wyzyskać część tych klaczy do produkcji mulów, dałoby to z pewnością doskonałe rezultaty.

Nie zapomnieliśmy, ile cennych koni Polska otrzymała z amerykańskiego demobilu po pierwszej wojnie światowej — między nimi konie tej klasy co „Faworyt“, „Jacek“ i „Pikador“, które w polskiej ekipie na Olimpiadzie 1924 r. odnosiły liczne zwycięstwa.

Aleksander Dzieduszycki

ZOFIA BATTAGLIA

Obserwacje nad żywieniem królików

Ostatnie dwie wojny, które przetoczyły się przez ziemie Polski, wpłynęły na rozwinięcie chowu królików ze względu na pomoc w niedostatecznej aprowizacji przede wszystkim miast. Królik jak żadne inne zwierzę nadaje się do drobnej hodowli domowej, dając przy stosunkowo łatwym rozwiązaniu kwestii pomieszczenia, niekłopotliwym żywieniu i ogromnej płodności w ciągu całego roku — doskonałe i wartościowe mięso oraz futerko. Rozpowszechniona hodowla królików zmuszała ich właścicieli do przedsiębiorczości w zdobywaniu dostatecznej ilości pożywienia oraz do koniecznego w takich razach eksperymentowania, czym żywić króliki oprócz znanych, trudno osiągalnych pasz, szczególnie w ciągu zimy. W lecie widziało się pod wieczór na skwerach i w parkach (w ciągu dnia „nur für Deutsche“) ludzi rwących trawę do koszyków, grabiących liście, wykopujących na wiosnę mleczce. Na brzegach rzek, wśród kąpiących się, spacerowały króliki na sznurkach. W lecie nie było kłopotu o żywność, ale w zimie? Konieczność podsuwała chęć robienia prób,

których wyniki w ciągu kilkuletniej praktyki wypadły dość ciekawie.

Nie waham się, z własnego doświadczenia, nazwać królika wszystkożernym, dającym się porównać, jeśli chodzi o zwierzęta gospodarskie jedynie z trzodą chlewną. Częściowo z konieczności, potem z ciekawości, wreszcie z rozmysłem, próbowałam w mojej królikarni stosować najbardziej dziwne w pojęciu hodowcy pasze, niemal zawsze z najkorzystniejszym wynikiem. Jako sprawdzian przeprowadzałam oprócz bacznych obserwacji zachowania i wydaliny, systematyczne ważenie królików oraz dokładne notatki. Przy stosowaniu takiego „anormalnego“ żywienia młodzież przyrastała w wieku do trzech miesięcy do ok. 25 g, starsze sztuki do ok. 15 g dziennie. Próby przeprowadzałam na dwu dalekich sobie rasach królików, a więc na osobnikach o dużej przewodzie krwi królików Himalaya — bardzo odpornych, o doskonałej żerności, oraz na delikatniejszych i wymagających królikach rasy barany francuskie.

Również i pod względem temperamentu

rasy te różnią się między sobą: Himalaya żywy, wcześniej dojrzewający, baran raczej flegmatyczny, późno dojrzewający.

Jeżeli weźmiemy pod uwagę, że królik ma być przede wszystkim użytkową odpadków gospodarstwa domowego, czy ogrodowego i że tylko wtedy opłaca się jego chów, gdy ani nie jest konkurentem innego zwierzęcia (mówimy tu o chowie drobnym), ani nie zmusza hodowcy do kupowania zwykle drogich pasz — rozumiemy jak ważną jest znajomość, czym króliki należy i można karmić i jaki w gruncie rzeczy jest obszerny repertuar ich codziennego jadłospisu. Znajomość tych dotychczas nie branych pod uwagę pasz może ogromnie obniżyć koszty chowu królików.

Dla uzyskania jaśniejszego obrazu podzielnym pasze na: 1) znane i stosowane od lat oraz 2) na karmę, której stosowanie przyniosły lata ostatniej wojny. Pierwszych nie będziemy omawiać, bo ich opis znajduje się w każdym podręczniku hodowli. Interesują nas tylko drugie. Można je podzielić szczegółowej na pasze: a) z odpadków gospodarstwa domowego (pochodzenia roślinnego i zwierzęcego), b) z odpadków ogrodowych (mając na myśli czy to ogródki działkowe, czy też ozdobne o powierzchni poniżej 1 morga).

Zaznaczam wyraźnie, że chodzi tylko o odpadki, tj. o resztki jedzenia ludzkiego wyrzucanego zazwyczaj na śmietniki, a w ogrodzie o odpadki składane na komposty.

1. Odpadki gospodarstwa domowego: roślinne — oczywiście wszystkie warzywa surowe, suszone, gotowane i kiszone (kiszona kapusta, ogórki, pomidory, buraki z barszczu), wszystkie owoce niedojrzałe, spadłe z drzew, robaczywe, odpadki dojrzałych (obierzyny, gniazda nasienne, pestki śliwek, moreli, czereśni, które króliki obierają do czysta), maliny, truskawki, porzeczki i ich ogonki, obierzyny ziemniaków, podstawowe jedzenie królików w zimie, surowe lub gotowane (umyte do czysta). Wszystkie zupy, sosy, słodycze, ciasta, kluski (woda, w której gotuje się makaron, czy kluski jest niesłychanie chętnie konsumowana). Odpadki pochodzenia zwierzęcego: wszystkie przetwory z mleka, serwatka, ser; jaja i łupki ich potłuczone, mięso, żyły, chrząstki, główki kości (np. cielecych), flaki, nerki, wątroby, resztki ryb (o bardziej miękkich ościach). Kto z nas z okupacyjnych czasów nie pamięta sławnych przydziałowych wędlin? Króliki, na przekór ludziom, jadły je z apetytem.

Jak z powyższego wynika niemal nie ma potrawy, której by królik nie zjadł. Trudno się jednak zorientować, czym powoduje się ich smak. Lubią zarówno karmę bardzo słodką (owoce, buraki cukrowe), jak i straszliwie gorzką (piołun (*Artemisia absinthium*), cykorię (*Cichorium intybus*), mlecz (*Taraxacum officinale* o znaczeniu w żywieniu królików dietetycznym), potrawy słone (śledzie), jak również kwaśne (niedojrzałe owoce, szczawik zajęczy (*Oxalis acetosa*), rabarbar (*Rheum officinale*). Przepadają króliki za wszystkimi roślinami o silnym zapachu, jak koper ogrodowy, mięty (*Mentha piperita* i *arvensis*), macierzanka, tymianek, rumianek, melisa, konopie, cebula, czosnek, seler, chrzan, pietruszka, a przecież te rośliny mają często smak ostry i piekący. Szczególnie zioła tzw. lekarskie powinny być przez lato skrzętnie zbierane i suszone, gdyż dodatek ich do paszy w ciągu całego roku ma bardzo dodatnie znaczenie dietetyczne.

Przechodząc do odpadków ogrodowych mamy tu znów całą masę nieuwzględnionej i często wyrzucanej paszy. A więc chwasty wyplewione z roślin uprawnych, obcięte gałązki drzew, liście, trawa wygracowana ze ścieżek — idą zazwyczaj na kompost, podczas gdy spalone przez króliki dadzą nam nawóz, użyźniający nam ogród o wiele lepiej i wcześniej niż kompost, którego siła nawozowa po koniecznej przeróbce i wapnowaniu jest najwyższa dopiero po 3 latach.

Odpadki ogrodowe również możemy podzielić na odpadki: 1) drzew i krzewów owocowych i ozdobnych, 2) warzyw, 3) bylin i kwiatów jednorocznych i wreszcie 4) chwasty.

1. Z drzew owocowych mniej chętnie jadane są gałązki i liście jabłoni, natomiast wszystkie inne, a więc śliwki, morele, czereśnie, wiśnie, winorośl szlachetna, porzeczki, nawet kłujące agrest, maliny, truskawki (wasy) — zjadane są bardzo chętnie, jak również zielone, opadłe ich owoce. Z drzew i krzewów, również ozdobnych, można skarmiać z powodzeniem akacje, morwy, topole, buczynę, olchy, brzozy, leszczynę, jesiony; ze szpilkowych miękkie igły modrzewiu, natomiast mniej smakują królikom świerki, jodły i sosny raczej ze względu na ukłucia warg; bzy, śnieguliczki, liguster, dziki bez, głóg, jaśminy. Wogóle nie jedzą wilezego łyka (*Daphne mezereum*) oraz pędów dzikiego wina, w przeciwieństwie do pnącego wina (*Ampelopsis Veitschi*).

2. O warzywach można powiedzieć, że króliki jedzą wszystkie. W przedwojennej literaturze o hodowli drobnego inwentarza spotkałam się ze zdaniem praktyków, że królikom nie wolno dawać np. lodyg fasoli, jak również pędy dyni, ogórków i melonów tylko po ugotowaniu. Zajął mnie to szczególnie i nie zauważyłam najmniejszej niechęci w zjadaniu, ani ujemnych skutków po zjedzeniu powyższych wymienionych roślin. Jedyne czego króliki zdecydowanie nie jedzą, to obranych łupin dyni i melonów, natomiast bardzo chętnie zielone ogórki. Lodygi, kaczany i „włosy“ kukurydzy, nadziemne pędy szparagów, jak również tarcze i lodygi słoneczników, bulwy (tompinambur) są przysmakiem królików.

3. Z bylin ulubioną paszą są floksy, dalie i piwonie (kwiaty i liście), malwy, łubiny itp. Kwiaty, które przestały cieszyć nasze oczy w wazonach, czy doniczkach, jak również usuwane z ogrodu, mogą też być spasane przez króliki. Ulubionymi są kiście zwiedłego i zrudziałego bzu, płatki róż, piwonii, lwie pyszczki, jaśminy, groszki pachnące, goździki, nasturcje, rumianki, nagietki, bratki, łubin letni, fiołki, powoje letnie, stokrotki. Nie należy podawać: konwalie, zawilce (*Anemone*), sasanki, tojad (*Aconitum*), naparstnica (*Digitalis*), storczyki, milek (*Adonis*), tytoń, paproć, ostróżki, złotodeszcz (*Cytisus laburnum*), irysy.

4. Chwasty. To co wyplewimy w naszym ogródku, nie bójmy się dać królikom. Z całego stosu chwastów króliki wiedzione nieomylnym instynktem wybiorą tylko to, co im nie zaszkodzi, pozostawiając nietknięte szkodliwe dla nich rośliny. Z tysięcy gatunków roślin stanowiących szatę roślinną Polski jest zaledwie kilkanaście zabójczych dla królików, do których spożywania zupełnie się nie kwapią. Znajomość toksycznych właściwości roślin odziedziczyły króliki udomowione od swych dzikich przodków i przekazują je dalszym pokoleniom. Jak wiadomo również, królik jest szczególnie odpornym na toksyny np. szkodliwa dla ludzi i zwierząt solanina (występująca u dużej rodziny psiankowatych (*Solanaceae* z ziemniakami na czele) lub kolehi-cyna (zimowit jesienny — *Colehicum autumnale*) jest zupełnie nieszkodliwa dla królików.

Dla uniknięcia pomyłek w propagowaniu nowości w żywieniu królików podaję spis roślin zdecydowanie trujących, z którymi nawet eksperymentować nie należy:

Salata jadowita (*Lactuca virosa*)
Dzwonki (*Campanulae*)
Ciemiężyk (*Vincetoxicum offic.*)
Trojeść syryjska (*Asclepias cornuti*)
Naparstnica (*Digitalis purpurea*)
Gnidosz błotny (*Pedicularis palustris*)
Konitrud błotny (*Gratiola offic.*)
Bieluń dziedzierzawa (*Datura stramonium*)
Lulek czarny (*Hyosciamus niger*)
Wileczajagoda (*Atropa belladonna*)
Blekot pospolity (*Aethusa synapium*)
Ciemiężyce (*Veratrum album i lobelianum*)
Szalejadowity (*Cicuta virosa*)
Bluszc (*Hedera helix*)
Cieciorka pstra (*Coronilla varia*)
Wilżyna ciernista (*Ononis spinosa hircina*)
i rozłogowa (*repens*)
Rozchodnik (*Sedum acre*)
Pszonak (*Erisinum cheiranthoides*)
Przylaszczki (*Hepatica trilobia*)
Tojad (*Aconitum*)
Mydlnica (*Saponaria offic.*)
Sasanki (*Pulsatilla vernalis*)
Zawilce (*Anemone*)
Rącznik (*Ricinus communis*)
Ostromlecz sosnka (*Euphorbia cyparissias*).

Wartość odżywcza naszych chwastów jest doskonale zestawiona w bodajże jedynej w polskiej literaturze króliczej pracy na ten temat, dra Jerzego Szumana „Żywnienie królików“ (Hodowlany kurs korespondencyjny, Cz. I. Króliki, Wykład V, Warszawa 1937). Nie chcę polemizować z autorem, ale co do dwu roślin wzbranianych przez dr. Szumana, a mianowicie fiołka (*Viola odorata*) oraz maków (*Papaveridae*) mam zastrzeżenia. Przy spasanii maków młodych (*Papaver somniferum*), które jeszcze nie zawiązały pączków kwiatowych nawet w dość dużej ilości, nie zauważyłam najmniejszych objawów chorobowych u królików. Może należałoby sprawę tę jeszcze zbadać i przeprowadzić próby na większą skalę.

Co do składników odżywczych wymienionych pasz, jeśli chodzi o odpadki gospodarstwa domowego można je w przybliżeniu określić opierając się na dokładnie znanym składzie naszego pożywienia. Nie natrafiłam natomiast na dane co do wartości odżywczej rozmaitych chwastów np. rodziny rdestów (*Polygonum*), a zwłaszcza rdestu ptasiego (*P. aviculare* L.), który jest ogromnie chętnie zjadany przez wszystkie nasze zwierzęta gospodarskie, również i króliki. Powszechnie zadawany jako pasza przez naszą ludność wiejską, przy swych

małych wymaganiach nie nastęczałby najmniejszych trudności przy uprawie na większą skalę, o ile oczywiście dawałby odpowiedni plon.

W jakiej formie spasać te wszystkie „nośności“ paszowe? Jeśli chodzi o odpadki z gospodarstwa domowego spasanie będzie zawsze najlepsze, jeżeli karmę będziemy podawać w stanie surowym, jednak gdy zachodzi obawa, że karma jest nieświeża, lepiej ją ugotować. I tu znów moje obserwacje wykazały, że króliki reagują rozmaicie na rozmaite rodzaje pleśni (*penicillum*). Z pleśnią trzeba być w każdym razie ostrożniejszym, jak z kwaśnieniem karmy, a wogóle wskazanym jest trzymać się surowej reguły hodowców królików, że nie wolno królikom podawać karmy spleśniałej, skwaśniałej, zmarzniętej i przegrzanej, natomiast zawsze czystą, umy-

tą, lekko oskrobaną nożem lub starannie otrząśniętą z ziemi.

Przy robieniu prób z nowymi paszami musi się zachować pewne ostrożności. A więc zawsze w hodowli znajdzie się mniej wartościowy dorosły osobnik, na którym możemy robić próby jakościowe i ilościowe. Nie należy próbować paszy na młodych osobnikach, gdyż te jako bardziej łakome mogą łatwiej ulec zatruciu. Nie dawać paszy próbowanej, na „pierwsze danie“, tylko po pewnym nasyceniu i wreszcie nie należy karmić jakąś próbowaną paszą wyłącznie, a raczej dodawać ją do zwykłych porcji nie zapominając o dodatku siana. Przekonamy się wtedy, że królik albo zje ją bez szkody dla siebie, albo pozostawi nietkniętą. Oczywiście króliki do prób muszą być zupełnie zdrowe.

Zofia Battaglia

Doc. Dr EUGENIUSZ PIJANOWSKI

Charakterystyka i ocena jakości mleka owczego

1. Skład chemiczny mleka owiec w stosunku do mleka innych zwierząt gospodarskich.

Jak każde mleko, mleko owcze zawiera jako główne składniki swej suchej masy: tłuszcz, białka (kazeinę, albuminę i globulinę), cukier mleczny czyli laktozę oraz sole mineralne, jednak w odróżnieniu od mleka krowiego i innych zwierząt użytkowanych pod względem mlecznym (jak koza, kłacz, bawolica) mleko owiec charakteryzuje się najwyższą zawartością suchej masy, a w szczególności — wysoką zawartością tłuszczu i białek. Jakkolwiek mleko owcze, z uwagi na krótki na ogół okres laktacji, wykazuje poważne zmiany w swym składzie chemicznym prawie z dnia na dzień i trudno jest mówić o jakimś na prawdę normalnym składzie chemicznym mleka owiec w ogólności, to jednak w przecięciu uzyskujemy miarę porównawczą, która pozwala zestawić np. wartość kaloryczną i przemysłową mleka owczego np. z mlekiem krowim.

Przyjmując, że 1 gram laktozy i białek dostarcza organizmowi 4,1 kcal, zaś 1 gram tłuszczu 9,3 kcal, otrzymamy, że 1 kg mleka owczego średnio reprezentuje wartość kaloryczną 1026 kcal (= kaloryj kg), gdy 1 kg mleka krowiego — średnio około 644 kcal, tj. 63% wartości mleka owczego. Wartość kaloryczna tłuszczu zawartego w kg mleka owcze-

go wynosi 604 kcal, białek i laktozy — 422 kcal, gdy w mleku krowim — odpowiednio: 316 i 328 kcal. Wartość pieniężną mleka owczego w porównaniu z krowim można by oprzeć na stosunku wartości kaloryczno-odżywczych, z czego wynikałoby, że cenność mleka owczego jest 1,6 razy, tj. o około 60% wyższa niż krowiego.

Pod względem *cech fizycznych* mleko owcze jest gęstsze i bardziej żółte niż krowie. Barwę swą zawdzięcza ono wyższej zawartości tłuszczu i prawie dwa razy większej (niż w mleku krowim) średnicy kuleczek tłuszczowych, przy czym nie bez wpływu jest również wysoka zawartość lecytyny i karotyny. Mleko owcze w zapachu i smaku jest mniej delikatne od krowiego i jakby predestynowane do wyrobu serów dojrzewających, w których pewna *ostrość zapachu* w serach tego typu jest cechą raczej pożądaną. Z uwagi na znaczną zawartość składników suchej masy można by oczekiwać silniejszego wzrostu ciężaru właściwego mleka owczego, jednak wzrost ten jest nie tak duży (1,037 wobec 1,031 w mleku krowim), ponieważ wysoka zawartość tłuszczu, składnika lżejszego od wody (cięż. wł. = 0,93), działa obniżająco na wypadkowy ciężar właściwego mleka.

Kwasowość mleka owczego w stanie świeżym jest nieco wyższa niż w mleku krowim,

wynosząc ok. 8,5° Soxhlet-Henkel’a, tj. na 100 cm³ mleka świeżego zużywa się do zobojętnienia ok. 8,5 cm³ 1/4 normalnego wodorotlenku sodowego wobec fenoltaleiny. W mleku krowim kwasowość wynosi normalnie 7° S. H., a przyczyny wyższej nieco kwasowości mleka owczego dopatrywać się można w wyższej zawartości kazeiny, której wolne grupy karboksylowe wymagają do zobojętnienia przeszło połowy ilości ługu, zużywanego do zobojętnienia mleka wobec wskaźnika fenoltaleiny. Jednak kwasowość czynna mleka owczego, uwarunkowana stężeniem jonów wodorowych, jest prawie ta sama co i w krowim mleku, to znaczy jest niezwykle niska, bliska teoretycznej obojętności, czego wyrazem jest wskaźnik wodorowy równy ok. 6,6, zarówno w mleku krowim jak i owczym.

Z enzymów występujących w mleku owczym spotyka się te same, co i w krowim, z wyjątkiem aldehydoreduktazy, której nieobecność sprawia, że surowe mleko owcze w przeciwieństwie do krowiego, nie odbarwia błękitu metylenowego w obecności formaldehydu (Viale G., ref. Milchw. Forsch. 4, 1927, s. 26).
Siara — kolostrum owcze odbiega wyraźnie charakterem od mleka zwykłego, jak to podaje tabl. 1, jednak już po upływie około 30 godzin zatracą silnie żółtą barwę i upodabniają się do mleka, przy czym całkowite przejście w mleko i m. in. nieścinanie się przy zagotowaniu zachodzi po upływie 3—4 dni od okocenia, gdy u krowy okres ten trwa około 10 dni. Siara w początku zawierać może ponad 40% suchej masy i szczególnie obfita jest w tłuszcz i globulinę.

Tablica Nr 1.
Skład chemiczny mleka owiec i innych zwierząt.

Składniki	M L E K O					Siara owcza
	owiec (średnio)	owiec (wahania)	krowie	kozie	kłaczy	
Woda %	82.2	74 — 86	87.8	86.8	90.3	60 — 81
Tłuszcz %	6.5	4 — 12	3.4	4.0	1.0	10 — 16
Kazeina %	4.5	3.5 — 7	2.5	2.9	1.3	4 — 8
Albumina i globul. %	1.2	0.4 — 1.7	0.6	0.7	0.7	1 — 15
Laktoza %	4.5	4 — 5.5	4.8	4.6	6.2	2 — 4
Inne organiczne . %	0.2	0.1 — 0.3	0.2	0.2	0.1	—
Popiół %	0.9	0.7 — 1.1	0.7	0.8	0.4	1 — 13
Razem %	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Sucha masa . . . %	17.8	14 — 26	12.2	13.2	9.7	19 — 40
Ciężar wł. 15°	1.037	1.034 — 1.042	1.031	1.031	1.035	1.035 do 1.070

2. Wpływ czynników hodowlanych i fizjologicznych na skład chemiczny i cechy mleka owczego.

a) Rasa owiec. Mleko owcze, jak i innych zwierząt, wykazuje poważne różnice w zależności od rasy. Wśród owiec największe różnice w składzie chemicznym mleka dostrzegamy u owiec górskich i nizinnych, zwłaszcza fryzjskich (tabl. 2). Dla nas interesujące są zwłaszcza dane Ottokara Laxa’y odnośnie owiec karpaccich (cakli). Widzimy tam, że skład chemiczny mleka owiec karpaccich pozostaje znacznie powyżej danych przecięt-

nych z tabl. 1 i że średnio dla owiec karpaccich można by przyjąć:

- tłuszczu 10%
- białka 8%
- laktozy 4%
- popiołu 1%

Razem suchej masy — 23%

Odpowiadała by temu wartość kaloryczna mleka ok. 1420 kcal/kg, tj. wobec poprzednio przyjętej średniej wartości 1026 kcal/kg — o około 40% więcej.

b) Okres laktacji. W ciągu stosunkowo krótkiego okresu laktacji (u owiec kar-

packich 3—4 miesiące, jedynie fryzyjskie — do 9 miesięcy) mleko owcze podlega zmianom analogicznym do mleka krowiego, tj. w miarę, jak w ciągu pierwszych tygodni wzrasta mleczność, obniżeniu podlega procent tłu-

szczu, po czym, w miarę obniżania się ilości otrzymanywanego mleka — podnosi się stale procent tłuszczu i w końcowym okresie przekroczyć może 15%. Pozostałe składniki podlegają daleko mniejszym wahaniom.

Tablica Nr 2.
Skład chemiczny mleka owiec różnych ras.

Owce	Autor	Rok	Sucha masa %	Tłuszcz %	Białko %	Cukier %	Popiół %
Wsch. Fryzyjskie	Fleischmann	1908	17.0	5.3	6.3	4.6	0.8
Węgierskie	Biro	1914	19.7	7.9	--	—	0.8
Korsykańskie	Combe	1906	min. 20.0 maks. 22.0	7.9 9.3	5.3 6.3	5.2 5.7	0.93 1.16
Karpackie	Laxa	1910	min. 23.1 maks. 26.2	9.0 11.5	7.8 8.6	4.0 4.7	0.96 1.01

c) **Stany chorobowe.** Najsilniejszy wpływ wywierają stany zapalne wymienia (mastitis), tak rozpowszechnione u bydła mlecznego. Brak jest dokładniejszych danych odnośnie mleka owczego i jedynie w drodze analogii można oczekiwać, że w razie osłabienia nabłonka mlekotwórczego w pęcherzykach wymienia braki laktozy w mleku skompensowane będą wzrostem soli mineralnych, a zwłaszcza chlorków z serum krwi do mleka, tak aby ciśnienie osmotyczne w mleku owczym utrzymane zostało na możliwie niezmiennym poziomie. Pod tym względem mleko owcze nie może stanowić wyjątku i ciśnienie osmotyczne w mleku owczym, jak i innych zwierząt wynosi ok. 7,5 atmosfery przy 37° C.

d) **Sposób żywienia.** Zwierzęta dobrze odżywione wydzielają mleko o składzie prawie niezależnym od sposobu żywienia. Różnice w zawartości tłuszczu dostrzega się przy lepszym żywieniu sztuk uprzednio zagłodzonych. O ile sama zawartość procentowa tłuszczu jest prawie niezależna od sposobu żywienia, o tyle charakter chemiczny samego tłuszczu w dużym stopniu reaguje na zmiany w żywieniu: np. pasza zielona podwyższa zawartość nienasyconych glicerydów (oleina!), z czym związana jest miękkość tłuszczu.

e) **Odstęp czasu między udojami.** Im większy odstęp czasu przedziela udoje, tym ilość w następstwie otrzymanego mleka jest większa oraz tym niższa jest w nim zawartość procentowa tłuszczu. Odsetek tłuszczu jest prawie odwrotnie proporcjonalny do odstępu czasu między udojami i przy udoju rannym, po 11—12-godzinnej przerwie mo-

że wypaść dwa razy niższy niż w południe lub wieczorem. Z faktu tego należy sobie dobrze zdawać sprawę i uwzględniać to w ocenie wartości mleka, w którym tłuszcz stanowi pozycję najcenniejszą.

f) **Zmiany w składzie mleka w czasie dojenia.** Jak i u krowy w mleku owczym pierwsze poreje udojonego mleka są najuboższe w tłuszcz, którego zawartość stale podnosi się w następnych porejach i w końcu udoju może dwukrotnie przewyższyć zawartość przeciętną dla całego mleka.

3. Czystość i świeżość mleka owczego oraz metody określania tych cech.

a) **Czystość.** Czystość mleka — problem tak ciężki do zrealizowania w wypadku mleka krowiego — w mleku owczym jest jeszcze trudniejszy z uwagi na prymitywniejszy sposób gospodarowania na halach i łąkach i z uwagi na zupełne prawie niedocенianie przez ludność góralską podstawowych zasad higieny. Do większego zanieczyszczenia mleka owczego przyczynia się mniejsza waga żywa i stąd — większy stosunek powierzchni do objętości, dalej intensywniejsze owłosienie oraz praktykowany zwykle udój z tyłu owcy. Wprawdzie dojenie odbywa się w przestrzeni otwartej, co w hodowli bydła mlecznego stanowi wielki postęp w zakresie higieny udoju, to jednak w warunkach górskich, przy częstszych niż w nizinach opadach — w razie deszczu jakość mleka wybitnie cierpi i jego silny stopień zanieczyszczenia wyraża się nawet w barwie mleka (szarawa) na skutek zmywania z wymion i zciekania z szerści tłu-

szczopotu, kurzu i kału. W takich warunkach normy oceny czystości mleka owczego muszą być bardziej liberalne, niż dla mleka krowiego. Nie oznacza to bynajmniej że nie docenia się dostatecznie czystości mleka i toleruje zaniedbania higieniczne, przeciwnie należy dokładać starań, by pod względem czystości i mleko owcze osiągnęło wyższy, niż dotychczas poziom i jedynie tylko normy czystości należy ułożyć z uwzględnieniem specyficznych warunków, towarzyszących gospodarce mlecznej w owczarni. Jednocześnie pamiętać należy, że zanieczyszczenia mechaniczne mleka, to nie tylko zmiana smaku czy barwy mleka, lecz również wprowadzenie z tymi zanieczyszczeniami wielkiej liczby drobnoustrojów szkodliwych, które utrudniają uzyskanie zadowalającej jakości przetworów z mleka owczego i poza tym w samych zanieczyszczeniach znajdują się dodatkowe substancje do rozkładu i pogorszenia smaku, zapachu i jego przetworów.

Czystość mleka owczego w sposób szybki można oznaczyć metodą filtracyjną przez przesączenie np. 250 cm³ mleka przez krążek ze sprasowanej waty, o znormalizowanej średnicy 25,4 mm. Ponieważ mleka krowiego bierzemy 500 cm³, przeto przy dwa razy mniejszej ilości mleka owczego i zastosowaniu standardów zanieczyszczeń mleka krowiego mielibyśmy spełniony postulat pewnego liberalizmu w ocenie czystości mleka owczego. Podkreślam konieczność stosowania krążków z waty sprasowanej, a nie z tkaniny, ponieważ większa lepkość mleka owczego sprawia, że sączenie się jego zachodzi wolniej niż mleka krowiego. W sposób prostszy (choć dłuższy) o ilości brudu można się przekonać zostawiając w spokoju na 1—2 godziny mleko w szklance, na dnie której z czasem dostrzeżemy większy lub mniejszy osad zanieczyszczeń mechanicznych. Lepsze są do tego celu próbówki, zwłaszcza ostro na dnie zakończone (metoda szwajcarska).

b) **Kwasowość mleka owczego.** Przyjmując kwasowość świeżego mleka owczego równą 8,5° S. H. oraz pH ok. 6,5 wszelką nadwyżkę kwasowości ocenimy jako objaw niepożądany i wybitnie obniżający wartość mleka owczego, jako surowca np. do wyrobu bryndzy. Dla celów serowarskich szkodliwe są nawet tak nieznaczne przyrosty kwasowości, jak 0,1—0,2° S. H., które dokładniej można ocenić jedynie za pomocą próby reduktazowej. Dla określenia przyrostu stęże-

nia jonów wodorowych nadaje się próba alizarolowa, polegająca na zmieszaniu równych objętości (np. po 2 cm³) mleka owczego i „alizarolu“, tj. nasyconego roztworu alizaryny w 68% alkoholu. Mleko owcze świeże wykaże barwę „mało mlecznego kakao“ (barwa koniecznie z lekkim odcieniem brązowym), nadkwaszenie wyrazi się wyjaśnieniem barwy i przejściem w bardziej brązowy, a nawet żółty odcień. Tablice barw z alizarolem, stosowane do mleka krowiego, wymagają drobnej modyfikacji z uwagi na wyższą zawartość tłuszczu w mleku owczym.

Ogólnie panuje pogląd, że mleko owcze stanowi gorszą pożywkę dla bakterii niż mleko krowie. Z obserwacji nad wyrobem bryndzy owczej; wioskowałbym, że w mleku owczym rozwój bakterii kwasu mlekowego, a zwłaszcza — typu coli przebiega niezwykle gwałtownie, tak że już po upływie paru godzin od wydzielenia skrzepu zaczynają się w nim tworzyć poszarpane oczka, świadczące o intensywnej działalności bakterii typu coli. Ocena kwasowości mleka owczego wraz z oceną jego czystości powinna stanowić stały punkt kontroli mleka dostarczanego do przetworu. Ponieważ jednak przerób mleka owczego odbywa się przeważnie w obrębie gospodarstwa halnego, dla całego stada, przeto kontrolę mleka i pewien nacisk pedagogiczny na „baców“ i „tahów“ wywierać by mogły jedynie inspekcje instruktorów mleczarskich. W wypadkach, gdzie mleko owcze dostarczane jest do mleczarni — serowni, tam zagadnienie oceny mleka dałoby się związać z systemem oceny mleka krowiego, z uwzględnieniem specjalnych norm dla mleka owczego.

4. Wykrywanie zafalszowań mleka owczego.

Mleko owcze, jako cenniejsze od krowiego, bywa często zafalszowane dodatkiem mleka krowiego. Wykrycie mleka krowiego w owczym, czy odwrotnie — nie jest łatwe, tym bardziej, że w praktyce jesteśmy w stanie badaniu poddawać dopiero „bundz“, tj. twaróg podpuszczkowy, który z czasem przerabia się na bryndzę.

Opierając się na spostrzeżeniu Viale'go (1927), że mleko owcze, jako nie zawierające enzymu perhydrazy, inaczej — aldehydo-reduktazy, nie daje tzw. reakcji Schardingera — można by tę reakcję wziąć za podstawę przy wykrywaniu dodatku mleka krowiego do owczego.

W tym celu 10 cm³ mleka badanego zadaje

się 0,5 cm³ roztworu błękitu metylenowego z formaldehydem (roztwór taki otrzymuje się przez rozcieńczenie 5 cm³ nasyconego roztworu błękitu metylenowego 100 cm³ wody dest. i 5 cm³ 40% formaliny); po wymieszaniu próbki mleko czysto owece nie odbarwi się nawet po paru godzinach, gdy mleko krowie ulega odbarwieniu już po upływie 10—15 minut. Na zasadzie czasu odbarwiania się próbki wnioskować by można o wielkości dodatku mleka krowiego.

Krenn I. (Österreichische Milchw. Zeitung, 43, 1936, s. 126) opisuje inną próbę, opracowaną pierwotnie dla mleka koziego, która ma jednak nadawać się i do wykrywania mleka owczego w krowim:

Do cylindrycznego rozdzielacza na 50 cm³ z doszlifowanym korkiem szklanym odmierza się 5 cm³ badanego mleka, 15 cm³ roztworu siarczanu amonu [258 g krystal. (NH₄)₂SO₄ w 1 litrze wody destylowanej] i 10 cm³ eteru etylowego, po zakorkowaniu wytrząsa silnie przez minutę, po czym zostawia się w pozycji pionowej w spokoju na 15 minut. W tym czasie część białek podchodzi do góry, zostawiając poniżej warstwę serum, które w wypadku mleka krowiego jest zupełnie klarowne, zaś w razie domieszki mleka owczego (lub koziego) pozostaje mętne. Już przy 5% dodatku mleka owczego dają się zaobserwować obłoczki białkowe w klarownym jeszcze serum mleka.

Poza powyższymi istnieją jeszcze próby, oparte (jak i ostatnia próba) na wyższej zawartości albumin w mleku owiec, zmierzające do wykrycia dodatku twarogu z mleka krowiego do bundzu owczego.

Bardziej trywialne zafałszowanie mleka owczego — rozwodnienie można wykryć dokładnie przez oznaczenie temperatury zamarzania lub refrakcji serum. W praktyce oznaczenia te są za trudne i musi nam wystarczyć oznaczenie ciężaru właściwego i zawartości tłuszczu, przy czym dwie te dane

dodatkowo pozwolą obliczyć zawartość suchej substancji w mleku, która, zwłaszcza po odjęciu od niej odsetka tłuszczu, nie podlega wielkim wahaniom i może służyć jako podstawa w określaniu dodatku wody do mleka. Stosowany do obliczeń zawartości suchej masy wzór Fleischmann'a:

$$t = 1,2f + 2,66 \cdot \frac{100d - 100}{d}$$

gdzie: t = % suchej masy, f = % tłuszczu i d — ciężar właściwy, według O. Laxa'y (Revue générale du lait, 7, 1909, s. 396) w wypadku mleka owczego powinien mieć postać:

$$t = 1,175 \cdot f + 2,90 \cdot \frac{100d - 100}{d}$$

Przez odjęcie od suchej masy procentu tłuszczu otrzymuje się procentową zawartość „suchej masy beztłuszczowej”: $t' = t - f$, która w mleku owczym powinna wynosić co najmniej 10,5% tak, że zawartość jej poniżej 10% można by przypisywać zafałszowaniom (rozwodnienie, a nawet silna domieszka krowiego). Minimalny procent dodanej wody do mleka owczego wyniósłby więc $\frac{(10 - t')}{10} \cdot 100$ czyli: $10(10 - t')$.

Jako bezpośredni dowód obecności wody w mleku owczym można by przyjąć próbę na azotany, których w mleku się nie wykrywa, a w wodach studziennych zwykle występują; w ten sposób obecność azotanów w mleku świadczyła by o dodatku wody. Do badania stosuje się nie całe mleko, lecz jego serum, uzyskane np. z pomocą chlorku wapnia lub siarczanu miedziowego, jako odczynnik na azotany zastosować można słaby roztwór dwufenyloaminy w stężonym kwasie siarkowym. Odczynnik wlewa się po ścięciu próbki, do której uprzednio wleliśmy parę cm³ serum badanego mleka: niebieska obwódka na granicy obydwu płynów wskaże na domieszkę wody do mleka.

Doc. Dr Eugeniusz Pijanowski

Prof. Dr STANISŁAW SKOWRON

Z FIZJOLOGII ROZWOJU

(Dokończenie).

Do następnej kategorii ciał determinujących rozwój i pośredniczących pomiędzy genami a cechami zaliczymy substancję wydzielaną w okresie zarodkowym przez tzw. ośro-

dkę organizacyjne. W obrębie zarodka spotykamy bowiem pewne części, pola, które działają na swe otoczenie w ten sposób, że wywołują w nim odpowiednie różnicowania. Tak

np. ten materiał, który później utworzy mezodermę i związek szkieletu osiowego, czyli strunę grzbietową powoduje rozwój leżący nad nim ektodermy w płytę nerwową, z której następnie wytworzy się rdzeń kręgowy i mózg. Pod wpływem działania ośrodków organizacyjnych, grupy komórek wybierają niejako jeden z możliwych kierunków rozwojowych. Organizatory pojawiające się najpierw w rozwoju zarodka, mają działanie ogólniejsze, następnie coraz to wcześniejsze, aż wreszcie dochodzą do głosu organizatory wywołujące dalsze już fazy różnicowania. Musimy więc wyróżnić pewną kolejność w działaniu tych ośrodków, kolejność dzięki której cały rozwój daje obraz harmonii i porządku. Tak np. po skierowaniu rozwoju grzbietowego pasa ektodermy w kierunku wytworzenia pierwszego zawiązku systemu nerwowego, organizatory nerwowe indukują powstanie kubków wzrokowych, które znów z kolei powodują wytworzenie się z nabłonka ektodermy soczewki. Przekonano się, że w wypadkach indukcji mamy znów podobnie jak przy genohormonach do czynienia z wytwarzaniem pewnych substancji chemicznych.

Organizatory oddziałują więc chemicznie, skierowując różnicowanie się komórek na pewne, określone tory.

Z chwilą powstania w zarodku sprawnie już działających systemu nerwowego i systemu krwionośnego rola i znaczenie organizatorów ulega ograniczeniu i zahamowaniu. Podobnie bowiem jak genohormony rozprzestrzeniały się do sąsiadujących tkanek drogą dyfuzji, tak i substancje organizacyjne działają w podobny sposób na swoje sąsiedztwo. Nie wiadomo zresztą czy i pod innym względem nie istnieje bliskie pokrewieństwo obu tych rodzajów substancji. Tak bowiem jak genohormony są wytworem genów, tak i substancje organizacyjne należy uważać za jeden z produktów aktywności genicznej. Do tego też samego typu połączeń należy też zaliczyć i hormony, których zarówno jakość jak i ilość jest regulowana odpowiednimi genami. Hormony jednak właściwie nie przenoszą się przez dyfuzję, lecz drogą krwiobiegu, dzięki czemu mogą być one w bardzo krótkim czasie dostarczone potrzebującym je tkankom i komórkom. Jeżeli jeszcze pamiętamy o ścisłym związku istniejącym pomiędzy systemem dokrewnym a nerwowym, o pobudzaniu wydzielania gruczołów dokrewnych przez system nerwowy, o zgodnej współpracy między tymi

obu systemami, a wreszcie o tzw. neurohormonach czyli substancjach wydzielanych przez samą tkankę nerwową zrozumiemy, że w okresach dalszych swego rozwoju zarodek, a następnie ustrój młodociany, dojrzały i stały posiada doskonały sposób przeprowadzenia dalszych i końcowych etapów swojego różnicowania za pomocą ciał chemicznych rozprawdzonych drogą naczyń krwionośnych. Zbierając krótko możemy więc powiedzieć: geny przez wytwarzanie ciał chemicznych działają na różnicowanie się organizmu i powstawanie jego dziedzicznych właściwości. W początkowych okresach rozwoju zarodkowego kręgowca, ciałami tymi są genohormony i substancje organizacyjne, w okresach późniejszych jak i w reszcie całego cyklu ontogenetycznego miejsce ich obejmują przede wszystkim hormony rozprzestrzeniające się już nie drogą dyfuzji, lecz drogą układu naczyniowego.

Niewątpliwie każdy z przyrodników, któryby nie znał podstawowych wyników z biochemii owych ciał prowadzących różnicowanie, byłby zdania, że zarówno genohormony, jak i substancje organizacyjne, czy wreszcie hormony muszą posiadać wysoce złożoną i specyficzną chemiczną budowę. Tymczasem rzecz się ma inaczej. Okazało się bowiem, że większość hormonów nie należy do grupy białek tak, że biochemikom udało się poznać dokładnie ich strukturę chemiczną, a nawet przeprowadzić ich syntezę. Hormony płciowe zarówno żeńskie jak i męskie otrzymujemy dziś syntetycznie, co więcej udało się otrzymać pewne związki różniące się w budowie swej od budowy hormonu pęcherzykowego, a mimo to wywołujące w ustroju zmiany analogiczne do zmian spowodowanych przez rodzimy hormon pęcherzykowy.

Stoimy znów przed nową zagadką. Związek stosunkowo prosty powoduje rozliczne zmiany w budowie, czynnościach, a nawet w psychice organizmu. Młody wytrzebiony samiec, który nigdy jeszcze nie ujawniał popędu płciowego po zastrzykach syntetycznego hormonu męskiego zmienia się w identyczny sposób jak pod wpływem normalnie wytworzonych hormonów płciowych. Aparat rodny i jego dodatkowe części rozrastają się, stają się zdolne do funkcji, występuje wyraźny popęd płciowy wraz z całym charakterystycznym zachowaniem się zwierzęcia, a równocześnie i cały ustrój w swej budowie i czynnościach ujawnia cechy właściwe normalnym samcom.

Działanie organizacyjne w rozwoju rozrodczym dowodzi też skutku nie przez działanie jakich wysoko skomplikowanych i specyficznych połączeń. Organizatorem może być bowiem czasem i tkanka martwa, wytrawiona w alkoholu lub ogrzana do 100°, czasami własności organizacyjnych nabywa tkanka po zabarwieniu jej błękitem metylenowym, lub po wysuszeniu. Kiedy indziej znów organizacyjne działanie może spełniać prosty syntetycznie otrzymany kwas organiczny. Także i genohormony nie posiadają skomplikowanej budowy chemicznej i niektóre z nich są aminokwasami. Wspomniane zaś na początku gamony, czyli ciała umożliwiające zapłodnienie okazały się u jeźowców połączeniami naftolchinolowymi. Wbrew więc temu, co skłonni byliśmy przypuszczać, wszystkie te tak istotne dla rozwoju i rozmnażania się substancje charakteryzują się stosunkowo prostą budową chemiczną, przy czym wielokrotnie ciała o odmiennej budowie mogą wywoływać analogiczne zmiany i przekształcenia.

Zadziwiający ten fakt możemy wyjaśnić tylko w jeden sposób. Genohormony, substancje organizacyjne, czy też hormony działają jako proste chemiczne bodźce wywołujące odpowiednią i niezmiernie skomplikowaną reakcję ze strony podłoża czyli komórek. Są one więc bodźcem skierowującym reakcje chemiczne komórki na pewne tory prowadzące w końcu do wytworzenia odpowiednich znamion. Jeżeli tak ujmemy zagadnienia różnicowania, nie będzie nas dziwić stwierdzenie, że czynnikami wyzwajającymi bardzo złożone reakcje komórek są proste związki chemiczne, których skład chemiczny poznano w wielu wypadkach, a nawet otrzymano je na drodze chemicznej syntezy. Zrozumiemy też dlaczego i inne połączenia o odrębnej nawet budowie mogą posiadać to samo działanie, jak to widzieliśmy przy użyciu związków odbiegających w swym składzie od hormonu pęcherzykowego, a wywierających prawie że identyczny wpływ na organizm. W podobny sposób możemy też zrozumieć zagadkowe działanie różnych nawet martwych tkanek przy działaniu organizacyjnym w różnicowaniu się tkanek zarodkowych. Mimowoli nasuwa się nam porównanie z tak żywo dyskutowanym dawniej w biologii zjawiskiem sztucznej partenogenezy czyli pobudzenia komórki jajowej do rozwoju bez współudziału plemnika. Zmiany, które wywołuje w normalnych warunkach męska komórka rozrodcza, pobudzając jajo do

rozwoju można wywołać najrozmaitszymi czynnikami chemicznymi i fizycznymi.

W podobny sposób działa często mechaniczny wstrząs, odciągnięcie wody, nagła zmiana ciepłoty lub podrażnienie prądem elektrycznym. Wszystkie niespecyficzne czynniki wywołują najwidoczniej takie zmiany w jajach, które normalnie sprowadza plemnik, a które zapoczątkowują ten niestęchanie złożony i specyficzny szereg reakcji ze strony jaja czyli jego rozwój. Zagadka tkwi znów nie w jakości użytego bodźca, lecz w reakcji jaja. Zagadka jest nie wytwarzanie tyroksyny w komórkach gruczołu tarczowego, lecz reagowanie na ten związek w specyficzny i w różny sposób różnych grup komórek organizmu. Zapytajmy obecnie co wpływa na ten złożony, a tak rozmaity w różnych częściach ustroju sposób reagowania komórek? Wydaje mi się, że uwzględniając zdobycze ostatnich badań genetyczno-embriologicznych możemy udzielić na to następującej odpowiedzi: jedyne wyznaczniki cech w ustroju są geny, działanie ich jednak będzie zasadniczo szło w dwóch kierunkach. Z jednej strony dzięki działaniu genów wytwarzają się owe, ogólnie mówiąc, chemiczne czynniki różnicowania — więc genohormony, substancje wytwarzane w organizatorach, a wreszcie i hormony, spełniające rolę prostych stosunkowo bodźców, z drugiej zaś strony pod wpływem aktywności genów zostaje przygotowane odpowiednie podłoże komórkowe do reagowania na wyżej wymienione czynniki. O ile do wytwarzania chemicznych bodźców wyzwajających różnicowanie nie musimy przyjmować skomplikowanej pracy genów, o tyle urobienie samego podłoża wymaga bardzo złożonej działalności związków chemicznych.

Tę ogólną zasadę pragnąłbym zobrazować kilkoma przykładami, które mogą posiadać pewne znaczenie i dla rozważań hodowcy-praktyka, mimo że zostały zaczerpnięte z obiektów badań ściśle zoologicznych. Pierwszy przykład dotyczy dziedzicznej cechy szczepu myszy odznaczających się mianowicie skarlałym wzrostem. Szczep ten powstał przez mutację jednego genu, przy czym chodzi tu o mutację recesywną. Okazało się, że na skutek działalności tego genu nie rozwija się prawidłowo przednia część przysadki mózgowej, ściślej mówiąc, zostaje upośledzone wytwarzanie komórek eozynochłonnych przysadki produkujących właśnie hormon wzrostowy. W tym wypadku brak jest na skutek

mutacji owego bodźca, wywołującego normalny przebieg wzrostu, podczas gdy reakcja podążająca zależnie od całego zespołu genów, jest zachowana, o czym możemy się przekonać, podając małym myszkom wyciągi zawierające ów brakujący czynnik, czyli hormon wzrostowy. Okazuje się bowiem, że wówczas po uzupełnieniu tego braku wzrost zwierząt biegnie prawidłowo i zwierzęta osiągają normalne wymiary. Jak wykazano wiele dziedzicznych zaburzeń wzrostu u psów np. u jamników lub buldogów pochodzi z zaburzeń w działalności tarczycy. Ogólnie możemy powiedzieć, że u ras mniejszych na 1 kg wagi przypada więcej substancji gruczołu tarczycowego niż u ras dużych. Nadmiar więc hormonu tarczycy, zależy od czynników rozrodczych i wiąże się z zahamowaniem wzrostu, podczas gdy niedobór tyroksyny faworyzuje wzrost duży. W tych jednak wypadkach zmiana dziedziczna będzie się odnosić nie tylko do ilości wytwarzanego hormonu jak u karłowatych myszek, lecz także i do zmiany samego podłoża. Na wrodzony niedobór hormonu tarczycy inaczej reaguje jamnik, a inaczej buldog. U jamnika szczególną wrażliwością na hormonalny niedobór będą się odznaczać odnóża, podczas gdy u bulgoga znów głowa reaguje najsilniej. Innymi słowy w tych wypadkach, czynniki dziedziczne wywierają swój wpływ i na produkcję wyzwalającego bodźca i na odpowiednie przygotowanie zdolnego do reagowania podłoża. Jeżeli pamiętamy o bardzo często tak daleko sięgającym wpływie hormonów na wykształcanie się ogółu znamion, nie zdziwi nas fakt, że dziedziczne zmiany w ilości wytwarzanych przez organy poszczególnych hormonów prowadzą do powstawania bardzo różnych typów. Biorąc znów pod uwagę gruczoł tarczycowy dostrzeżemy wśród płazów ogoniastych cały szereg form różniących się bardzo znacznie między sobą, przy czym różnice te w głównej mierze zależą od przekazanej dziedzicznie sprawności funkcjonalnej tarczycy. U salamandry ilość wydzielanego hormonu tarczycy jest wystarczająca do przeobrażenia zwierzęcia, podczas gdy u innych płazów ogoniastych niedobór tego czynnika uniemożliwia przeobrażenie i zwierzęta rozradzają się jako formy larwalne, opatrzone skrzelami i wyposażone w pletwę ogonową. Nie dziwnego, że dziedziczne zmiany w wytwarzaniu hormonów biorą niektórzy z autorów pod uwagę jako ważny czynnik w ewolucji form zwierzęcych. Wiele różnic istniejących między

człowiekiem a małpą, pragną biologowie ci sprowadzić do dziedzicznych zmian w czynności różnych gruczołów dokrewnych, a przede wszystkim przysadki mózgowej i tarczycy. Zmniejszenie ilości hormonów wzrostowych wpływa bowiem nie tylko na redukcję uwłosienia ciała, ale i na późniejsze dojrzewanie i zwolnienie ogólnego tempa wzrostu, podczas gdy zmniejszenie ilości hormonu tarczycy powoduje późne kostnienie ciemniacek. Badania ostatnich lat wykazały, że w różnych rasach świń, owiec i psów można dostrzec dziedziczne różnice w mikroskopijnej budowie przysadki, świadczące o czynnościowych różnicach tego tak ważnego hormonalnego narządu. Dotychczas jednak nie określono bliżej związku zachodzącego pomiędzy budową przysadki a postaciowymi zmianami ustroju powstającymi niewątpliwie wskutek zmian w wytwarzaniu różnych hormonów przysadkowych u różnych ras zwierzęcych. Jeszcze może ciekawsze spostrzeżenia odnoszą się do zmian w budowie jądra pod wpływem domestykacji. Jądra świń, a także i innych zwierząt zmieniają swą budowę, a więc i czynność dokrewną z chwilą domestykacji. Zmiana ta jest dziedziczna i nie stoi też w bezpośrednim związku z zewnętrznymi czynnikami. Inna rzecz, czy w tych jak i w innych rasach sam proces domestykacji nie wpływa na częstość występowania mutacji. Bez wątplenia dzięki udomowieniu powstające mutacje nabierają innej selektywnej wartości niż w warunkach naturalnych, lecz prócz tego nie możemy odrzucić poglądu, że właśnie zespół warunków, z którymi spotyka się ustrój przy domestykacji zwiększa częstość pojawu mutacji, co by oczywiście odnosiło się nie tylko do roślin uprawnych i zwierząt hodowlanych, ale także i do samego człowieka. Być może, że tak obfite bogactwo różnych kierunków rozwojowych, bezpośrednich i pośrednich przodków i krewniaków człowieka, o których uczą nas wykopaliska jest właśnie wynikiem większego tempa pojawu różnych mutacji na skutek zasadniczej zmiany warunków z chwilą domestykacji. Ponieważ o powstawaniu całkiem nowych genów nie możemy dziś nie powiedzieć, zmiany ewolucyjne tłumaczymy sobie mutacyjnymi zmianami genów już istniejących, przy czym zmiany te prowadzą albo do wytworzenia nowych właściwości, albo też do zmian ilościowych odpowiedniej cechy. Szczególnie ten drugi rodzaj oddziaływań mutacyjnych jest częstszy i nie dziwnego, że na

wet u form niezbyt blisko z sobą spokrewnionych odnajdujemy podobne cechy i podobne ciała wpływające na różnicowanie, a świadczące o istnieniu wielu homologicznych genów, u różnych form żyjących. U różnych gatunków *Drosophila* np. spotykamy identyczne genohormony, identyczne ciała przyczyniają się do wytwarzania oczek złożonych u różnych owadów i częstokroć różnice pomiędzy gatunkami nie wynikają z posiadania przez nie odrębnych genów, lecz z różnego ich ułożenia i rozmieszczenia w obrębie chromosomów.

Widzimy więc, że rozpatrywanie pogranicza pomiędzy genetyką a embriologią prowadzi nas do zagadnień ewolucyjnych ściśle wiążących się z nauką o dziedziczności i o rozwoju zarodkowym, co nie może pozostać bez poważniejszego wpływu i na praktyczny kierunek reprezentowany przez hodowlę. Hodowla bowiem jest tą nauką, która, o ile ja jako laik w tej dziedzinie się nie mylę, związana jest bardzo ściśle z teorią i której dalszy rozwój uzależniony jest od pełnej współpracy praktyka z teoretykiem.

Prof. Dr Stanisław Skowron

Dr Inż. WŁADYSŁAW BIELAŃSKI

Dziedziczenie zgryzu karpiowatego (*brachygnathia infer.*) u koni

(Dokończenie).

Objawy te przypominają opisany przez Kronachera (7) wypadek występowania skrócenia szczęki dolnej u kóz, którą opisał jako „*brachygnathia inferior*“. Należy przypuszczać, że może tu zachodzić równoległość występowania mutacji (według prawa Wawilowa), która jak przypuszcza Sliżyński (15) polega na występowaniu tych samych genów u różnych gatunków zwierząt.

Na potwierdzenie występowania równoległych mutacji, po za opisanymi przykładami u zwierząt i *Drosophila*, mogę przytoczyć z mojej praktyki obserwowany wypadek (w Bronowicach) urodzenia cieląt po buhaju nizinnym „Bystry“ ze skróconymi zginaczami kończyn przednich, które nie mogły wstawać do ssania, analogicznie z wypadkiem u źrebiąt opisanym przez Prawocheńskiego, a także u świń przez Halquista (15).

Również spotkałem wypadek urodzenia źrebięcia z zarośniętym odbytem, który odpowiada często spotykanym zarośnięciom u prosiąt i jagniąt.

Wnioski końcowe.

1. W wypadku „*Boulouboulou*“ można przyjąć bez żadnej wątpliwości, że chodzi o wystąpienie dziedzicznej mutacji, która wnosi do genotypu konia niepożądane właściwości.

2. Dziedziczenie się zgryzu karpiowatego (*brachygnathia inferior*) ma charakter dominujący, którego występowanie w fenotypie nie zawsze się objawia, ze względu na duże wahania w rozwoju poszczególnych koni.

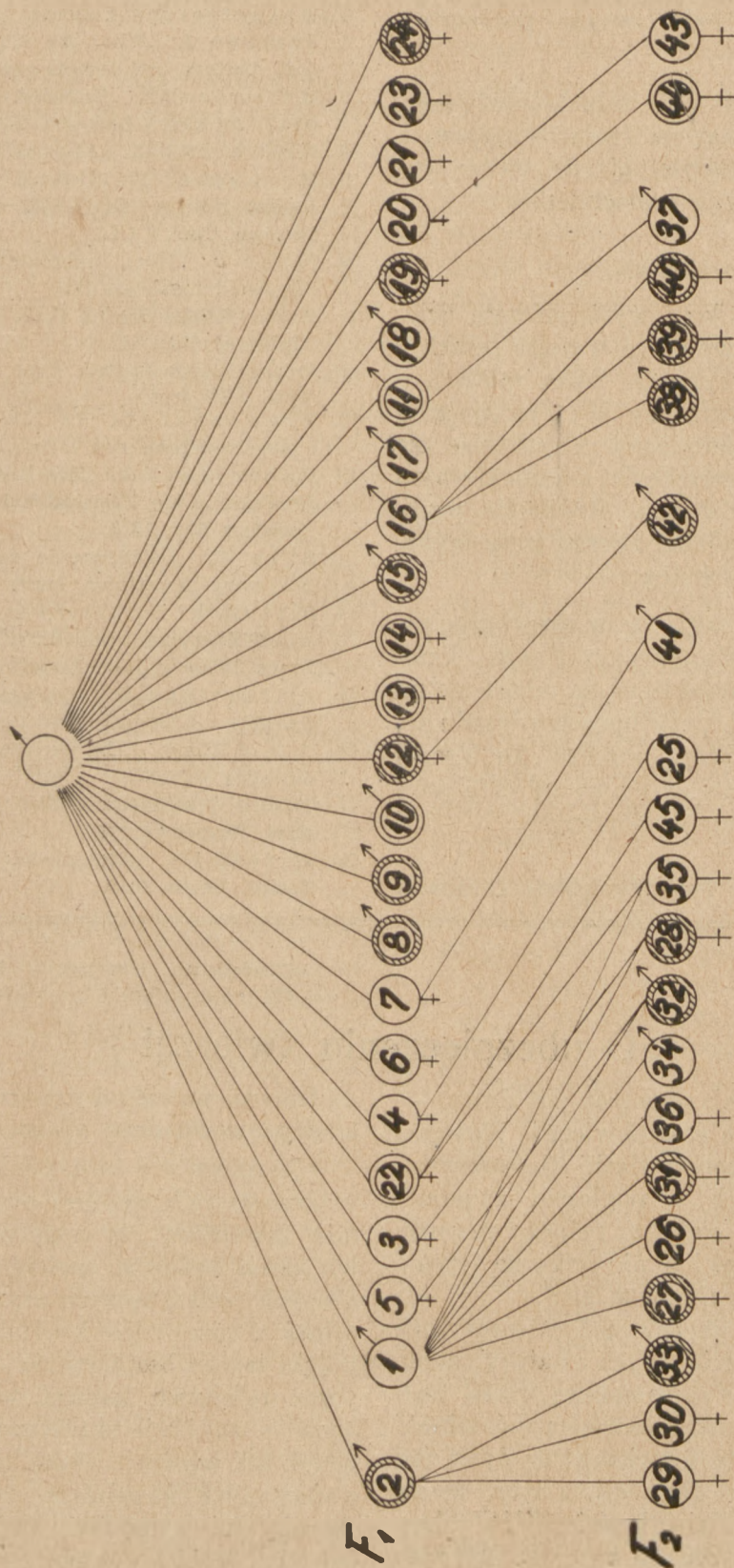
Za powyższym przemawiają duże wahania w skróceniu szczęki u poszczególnych koni, które wynoszą od 5—30 mm, a ze względu na znane zjawisko przesuwania się dolnej szczęki, przy ściąganiu zębów trzonowych, przy małych różnicach zgryzu mogą zachodzić późniejsze wyrównania. Na potwierdzenie powyższego przytaczam, że przy łączeniu ogiera „*Konfederat*“ o normalnym zgryzie z klaczami półsiostrami o też prawidłowym zgryzie, znalazłem $\frac{2}{3}$ źrebiąt karpiowatych. Ze ogiera „*Konfederat*“ miał w swoim genotypie czynnik karpiowatości nie ulega wątpliwości, ponieważ również z klaczami nie spokrewnionymi z „*Boulouboulou*“ dawał źrebięta karpiowate nie wykazując fenotypowo żadnych zmian zgryzu. Analogicznie musiało być z samym „*Boulouboulou*“, o którym starałem się zebrać wiadomości od ludzi, którzy go bezpośrednio obsługiwali i karmili, a którzy zgodnie podawali, że nikt nie zauważył nieprawidłowego zgryzu.

3. Na podstawie stosunków liczbowych w F_1 , koni normalnych do koni ze zmianami, jak 1 : 1, musię przyjąć, że „*Boulouboulou*“ był heterozygotą. (Gen zmutowany znajduje się w jednym chromosomie).

Występowanie zmian w obrębie innych kości czaszki niż dolnej szczęki połączone jest prawdopodobnie z polimerią i pewnymi może czynnikami ze strony klaczy łączonych z „*Boulouboulou*“, (przykład klaczy „*Irma*“ i „*Biesada*“ pochodzących od wspólnej protoplastki klaczy *Fantola*). Również stosunki liczbowe w F_2 wskazują na dalsze heterozygotyczne występowanie genu karpiowatości.

TABLICA PRZYCHÓWKU
po ogierze Boulouboulou.

Boulouboulou



Podwójnym kołem kreskowanym oznaczone konie ze zgryzem karpiowatym, podwójnym kołem konie z innymi zmianami w czaszce. — Cyfry oznaczają kolejną numerację badanych koni, których wykaz wraz z opisem zmian anatomicznych znajduje się w redakcji i będzie drukowany w osobnej odbitej wraz z materiałami rodowodowymi.

4. Na podstawie badania rodowodów nie można znaleźć związku między chowem w pokrewieństwie na dalszych przodków (szczególnie pełnej krwi angielskiej), a występowaniem zmian w budowie szczęki potomstwa „Boulouboulou“.

5. Przy wyborze materiału hodowlanego, należy zwrócić uwagę na budowę zgryzu, a szczególnie przy wyborze ogierów, co nie wymaga chyba osobnego uzasadnienia.

Streszczenie.

Obserwowane u koni występowanie dziecięcia się zgryzu karpiowatego (brachygnatia inferior) przypisuje autor mutacji o charakterze dominującym, a występującej w formie heterozygotycznej. Pojawienie się mutacji uważa za równoległe, z analogicznym skróceniem szczęki u kóz. Podkreśla praktyczne znaczenie badania zgryzu przy wyborze materiału hodowlanego.

Na zakończenie czuję się w obowiązku podziękować Wielce Szanownym Panom, Prof. Romanowi Prawocheńskiemu, za udzielenie mi cennych wskazówek przy opracowywaniu tematu za czasów okupacji, oraz Prof. Dr. Teodorowi Marchlewskiemu za udzieloną radę przy wyciąganiu wniosków genetycznych.

Dr Inż. Władysław Bielański

LITERATURA

1. Adametz L.: „Hodowla ogólna“, Kraków 1926.
2. Darwin Ch.: „The Variations of Animals and Placets Under Domestication“ 1875.
3. Holdfleiss: „Tierzucht“, Hanower 1908.
4. Jamane J.: „Über die Atresia Coli“, Zeitschr. f. d. Abstam und Vererbungslehre B. XLVI/2 1927.
5. Kotowicz Fr.: „Francuska hodowla anglo-arabów“, Jeździec i hodowca 1936.
6. Kronacher C.: „Allgemeine Tierzucht“ 1923.
7. Kronacher C.: „Genetic und Tierzucht“ 1934.
8. Księga Stadna Koni Półkwi Woj. Centraln. i Północn. Tom I i II.
9. Mohr O.: „Über Lethalfaktoren“ Zeitschr. f. d. Abstammungslehre 1926.
10. Polska Księga Stadna Koni Czystej Krwi Anglo-Arabskiej. Tom II.
11. Polska Księga Stadna Koni Pełnej Krwi Angielskiej. Tom I—IV.
12. Prawocheński R.: „Czynniki śmiertelności i współśmiertelności u koni. Przegląd Hod. 1937.
13. Robertson J. B.: „The Heredity of Blood. Vessel Breaking in the Thoroughbred Horses“ Bloodstocks, Breeders Rev. 1913.
14. Saks W.: „Dziedziczenie świszczącego oddechu“, Rozprawy biologiczne, Lwów 1930.
15. Sliżyński Br.: „Studia nad mutacjami letalnymi, II Zjawiska letalności u zwierząt domowych“. Prace Zakładu Hod. Szczeg. U. J. 1938.
16. Silbersiepe E i Berge E.: „Lehrbuch der Speziellen Chirurgie“, Stuttgart 1943.
17. T. A. S. Crew.: „The Genetik of the Horse“, Bibl. Genetica VI 1930.
18. Tablice Geneologiczne Koni Pełnej Krwi Angielskiej, Warszawa 1932.
19. Wriedt Ch.: „Biologische Essars über Pferde-Zucht“, Berlin 1929.

„Majątkiem rolnictwa — hodowla.
rękojmią hodowli — ubezpieczenie zwierząt“.

O ubezpieczeniu zwierząt¹⁾

Idea ubezpieczenia zwierząt jest dawna — sięga bowiem aż do średniowiecza. Wówczas to za granicą tworzone były związki dla pokrywania szkód losowych w pogłowie zwierząt. Wiek XIX jest już okresem pełnego rozwoju ubezpieczeń zwierząt i to nie tylko na terenie europejskim — lecz nawet w Azji.

W Polsce sprawa ubezpieczeń zwierząt skutkiem kataklizmów dziejowych z natury rzeczy uległa opóźnieniu. Tym niemniej trzeba podkreślić, że PZUW uruchomił swą działalność w zakresie ubezpieczeń zwierząt na życie (od padnięcia) podczas okupacji, z tym, że na ówczesnym terenie działalności PZUW ubezpieczono już ponad 200.000 zwierząt (głównie hodowlanych), a wypłacone odszkodowania przekroczyły kwotę 5 milionów złotych.

Obecnie na całym już terenie Państwa Zakład prowadzi dział ubezpieczeń zwierząt.

Ubezpieczenie to z punktu widzenia wytwórczości rolniczej jest ubezpieczeniem kapitału inwentarza żywego w gospodarstwach wiejskich, będącego częścią składową jednego z trzech podstawowych czynników produkcji rolnej, a mianowicie kapitału produkcyjnego. Dzięki temu ubezpieczeniu — zainwestowany przez rolnictwo kapitał w inwentarzu żywym — znajduje skuteczną ochronę na wypadek tak częstych wypadków losowych, spowodowanych zasadniczo tym, że skutkiem choroby lub wypadku, zwierzę padnie lub musi być dobito z konieczności.

Ochrona ubezpieczeniowa jest tym bardziej obecnie konieczna, że posiadaczami zwierząt są z reguły (wobec dokonanej prze-

¹⁾ Materiał dostarczony przez P. Z. U. W.

budowy ustroju) chłopci, którzy z natury rzeczy mają do dyspozycji ograniczone środki finansowe i których strata w posiadanym inwentarzu żywym jest nie raz poderwaniem bytu i zdolności produkcyjnych gospodarstwa.

Częstym powodem nieupowszechnienia ubezpieczenia w kraju jest nieznamość korzyści, płynących z tego dla ubezpieczającego oraz rozpowszechnione powiedzenie: „ubezpieczam się sam“. Zwolenników tego poglądu nieczy jednak życie, że jest on fałszywy, nigdy bowiem jednostka nie może operować takimi funduszami na pokrycie własnych strat — jakimi rozporządza Zakład Ubezpieczeń, skupiający w swym ręku większe fundusze, płynące ze składek ubezpieczonych. Techniczne możliwości Zakładu pozwalają na równe i solidarne pokrywanie szkód na prawie wzajemności. Zwraca się uwagę, że ubezpieczenie zwierząt jest wprawdzie droższe od ubezpieczenia np. od ognia — ma to jednak w tym uzasadnienie, że nie każdy budynek ulega spaleni — natomiast każde zwierzę, wcześniej lub później musi paść, strata przeto w dziale ubezpieczeń zwierząt jest z natury rzeczy większa, niż w innych działach ubezpieczeń. Tym bardziej, że większość zwierząt jest ubezpieczonych dopiero w późniejszym wieku i dlatego należy spodziewać się częstych wypadków strat w okresie trwania ubezpieczenia.

Kto więc przewiduje w swoim corocznym budżecie niewielki wydatek na składkę za ubezpieczenie — ten może dopiero spokojnie i planowo pracować, będąc pewnym, że w razie szkód w ubezpieczonym pogłowie zwierząt, Zakład Ubezpieczeń pokryje mu stratę, która umożliwi nabycie nowego zwierzęcia.

Ubezpieczenie zwierząt pośrednio spełnia jeszcze jedną rolę. Przyczynia się ono bowiem do lepszej pielęgnacji i prawidłowego użytkowania inwentarza — z uwagi na przepisy ogólnych warunków ubezpieczenia zwierząt, nakładające obowiązek zwracania się o poradę do lekarza weterynarii w razie choroby lub wypadku.

Czasem mylnie się sądzi, że posiadacz ubezpieczonego zwierzęcia gorzej się z nim obchodzi, mniej o nie dba, ponieważ nie on ponosi ryzyko padnięcia, ale Zakład. Należy jednak pamiętać, że przez ustanowienie maksymalnych sum ubezpieczenia, zwierzę nie ubezpiecza się w jego pełnej wartości, tak, że część straty obciąża ubezpieczającego, co

stwarza konieczność należytej dbałości o zwierzę.

Powszechny Zakład Ubezpieczeń Wzajemnych, będący instytucją prawno-publiczną, jest w stanie dać ochronę ubezpieczającym zwierzęta w całej rozciągłości.

Ochrona ta obejmuje:

1. padnięcie lub dobiecie z konieczności zwierząt na skutek choroby lub wypadku,
2. padnięcie zwierząt — matek podczas ciąży lub porodu,
3. trwałą nieprzydatność użytkową,
4. nieprzydatność hodowlaną,
5. kradzież (na razie na terenie miejskim),
6. ogień i piorun (spalenie się zwierzęcia lub porażenie przez piorun),
7. padnięcie płodu lub dobiecie z konieczności młodego przy porodzie lub przed osiągnięciem minimalnej granicy wieku (28 lub 90 dni po porodzie) oraz
8. straty ze szkód wyrządzonych osobom trzecim przez rozplodniki męskie (ogiere, buhaje, knury, tryki) — odpowiedzialność cywilna z tytułu posiadania rozplodników.

Zakres ubezpieczenia obejmuje zarówno zwierzęta hodowlane (licencjonowane, zapisane do ksiąg rodowodowych), jak i zwierzęta użytkowe (konie na wsi i w miastach, krowy, woły robocze itp.).

Pod względem czasokresu trwania odróżniane są ubezpieczenia:

1. długoterminowe — zawierane na czas od 1 do 5 lat, dotyczące ubezpieczenia zwierząt na życie i wymienionego wyżej dodatkowego ryzyka oraz
2. krótkoterminowe — na czas najwyżej do 12 miesięcy, dotyczące ubezpieczeń zwierząt na życie, zwierząt opasowych na pastwiskach, na czas transportu, na czas licencji, na czas operacji (kastracji) itp. W chwili obecnej z ubezpieczeń krótkoterminowych Zakład uruchamia na razie najwięcej aktualne ubezpieczenia zwierząt od padnięcia i ewent. od kradzieży na czas transportu zwierząt.

Biorąc pod uwagę wielką doniosłość ochrony inwentarzy żywych oraz jej społeczno-gospodarczy charakter, Zakład stara się dostosować składki do granic możliwości płatniczych rolników, gwarantując im w zamian odszkodowania zasadniczo w pełnej wysokości sumy ubezpieczenia.

Do współudziału w akwizycji ubezpieczeń

w pierwszym rządzie zaproszony zostanie personel hodowlany Związków Hodowców, Powiatowych Biur Rolnych, Izb Rolniczych i Samopomocy Chłopskiej oraz upoważnieni przez Zakład agencji prywatni. Można też składać wnioski o ubezpieczenie bezpośrednio we

wszystkich placówkach Zakładu (biura powiatowe i wojewódzkie), które zawsze udziałem zainteresowanym wyczerpujących informacji w tym zakresie (w każdym wojewódzkim biurze PZUW funkcjonuje specjalny referat ubezpieczeń zwierząt).

Przegląd piśmiennictwa

Hodowca koni Nr 1, Kraków 1946.

Równocześnie z naszym wydawnictwem pojawił się nowy ilustrowany miesięcznik „Hodowca Koni”, pod redakcją dra Edwarda Skorkowskiego. Wydawca: Okręgowy Inspektorat Stadnin Państwowych w Krakowie, ul. Urzędnicza 48. „Hodowca Koni” jest czasopismem dla spraw hodowli, doboru, wychowu i sportu konnego. Obejmuje on fachowe artykuły dotyczące obecnej hodowli i praktyczne wskazówki dla hodowców piór najlepszych znawców tej dziedziny.

Oto ciekawe artykuły pierwszego styczniowego numeru:

„Twórzmy konia rodzimego”.

„Radowieckie rody koni w zachodniej Małopolsce”.

„Przetarg ogierów licencyjnych w Dąbrowie”.

Wiadomości z prasy wreszcie „Kronikę”, zawierającą informacje o pracach i wydawnictwach instytucji naukowych, państwowych i samorządowych.

Na wstępie miesięcznika czytamy:

„Brak w Polsce organu traktującego o sprawach hodowli koni dawał się coraz bardziej odczuwać. Konieczność zestrojenia wszystkich poczynań hodowlanych Izb Rolniczych, Związków Hodowców Koni i Związków Samopomocy Chłopskiej z Państwowymi Zakładami Hodowli Koni dla podniesienia zniszczonej działalności wojennymi krajowej hodowli koni, stała się coraz bardziej palącą.

Informowanie ogółu hodowlanego o działalności Państwowego Zarządu Hodowli Koni i Wyścigów konnych, stojącego na straży selekcyjnych prób wyścigowych, o badaniach z dziedziny hodowli koni przeprowadzanych przez Uniwersyteckie Instytuty Zootechniczne, jak również Instytut Naukowy Gospodarstwa Wiejskiego w Puławach, o pracach Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego w Krakowie — jest po roku wznowionej działalności tych Instytucji nieodzowne”...

...„Do tych wszystkich Instytucji zwraca się redakcja „Hodowcy Koni” z prośbą o współpracę”.

Z instytucji i zrzeszeń

Zebranie Zarządu P. T. Z.

Posiedzenie odbyło się dnia 22 lutego br. w obecności delegata Ministerstwa Rolnictwa i Reform Rolnych inż. W. Krautforsta, wiceprezesów Towarzystwa: prof. R. Prawocheńskiego, prof. dra Malarskiego i inż. Mieszkowskiego, oraz członków Zarządu: prof. dra T. Vetulaniego, dra M. Czaji, inż. St. Wiśniewskiego i dra K. Murdzieńskiego.

Zebranie odbyło się pod przewodnictwem prof. dra H. Malarskiego.

Protokół zebrania konstytuującego z dnia 28. V. 1945 r. przyjęto bez zmian.

Po nader wszechstronnym omówieniu zagadnień poruszonych w liście prof. dra T. Olbrychta, Zarząd doszedł do przekonania, że z punktu widzenia potrzeb pracy nad podniesieniem hodowli studia rolnicze i weterynaryjne wymagają reformy.

Zootechnicy winni kończyć studia ogólnorołnicze, w ramach których konieczne są dwie katedry hodowli (ogólnej i szczegółowej), jedna katedra fizjologii i żywienia i jedna katedra weterynarii z odpowiednio wyposażonym zakładem, umożliwiającym naukę nie tylko przy pomocy wykładów i książek. Studia medycyny weterynaryjnej winny uwzględniać naukę hodowli i fizjologii oraz żywienia ze względu na konieczność znajomości procesów przemiany materii i diety.

Zgodna opinia uczestników zebrania uważa, że specjalizacja absolwentów akademickich uczelni rolniczych winna następować po ukończonych podstawo-

wych studiach ogólnorołniczych ze względu na ściśle związane hodowli zwierząt gospodarskich z całokształtem gospodarstwa rolnego.

Inż. St. Wiśniewski referując prace w okresie przygotowań do wznowienia wydawnictwa Przeglądu Hodowlanego wyjaśnia, że przewodniczący Komisji Wydawniczej inż. T. Krzyżanowski zaprojektował nieuwzględnianie w Nr. 1 składu Komitetu Redakcyjnego ze względu na konieczność omówienia tej sprawy na zebraniu Zarządu P. T. Z. Zebrani zdecydowali, że nie ma konieczności ustalania składu Komitetu Redakcyjnego, gdyż „Przegląd Hodowlany” jest organem Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego i redaktor może w miarę potrzeby zasięgać rady osób najbardziej kompetentnych dla danej kwestii.

Ożywiona dyskusja nad wytycznymi co do kierunku i charakteru czasopisma ustaliła w wyniku, że „Przegląd Hodowlany” jest przede wszystkim przeznaczony dla zootechników pracujących w organizacjach hodowlanych i szkolnictwie rolniczym, a więc w zasadzie dla ludzi z wyższym wykształceniem. Oś jego zadań leży nadal na granicy nauki i szerokiej popularyzacji, której raczej winny być poświęcone specjalne ulotki. Prace ściśle naukowe będzie można z czasem wydzielić w odrębny organ.

Zgodnie z wnioskiem dyrektora Towarzystwa jednogłośnie postanowiono kooptować do Zarządu inż. Stefana Hosera z Poznania.

W.

Konferencja Komisji Doświadczalnictwa P. T. Z. z przedstawicielami Izb Rolniczych.

W dniach 22 i 23 lutego w biurze Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego w Krakowie odbyła się pod przewodnictwem prof. dra H. Malarskiego konferencja w sprawie ustalenia zasad organizacyjnych rejonowych zootechnicznych zakładów doświadczalnych. W zebraniach uczestniczyli: delegat Ministerstwa Rolnictwa, delegaci większości Izb rolniczych i członkowie Komisji Doświadczalnictwa (Nr. 1 „Przeglądu Hodowlanego”, str. 29).

Zebranie zagaja prof. Malarski, który przedstawia planową strukturę doświadczalnictwa zootechnicznego w Polsce. W ramach Państw. Inst. Nauk. Gosp. Wiejsk. powstaną — rozmieszczone w całym kraju — zootechniczne stacje doświadczalne, których zadaniem będzie wspólnie z Centralnymi Instytutami i Zakładami P. I. N. G. W. badanie zagadnień o znaczeniu ogólnokrajowym, wymagających ujęcia ściśle naukowego. Stacji tych przewiduje się niewiele. Na razie istnieje jedna w Końskowoli (przeniesiona tam z Borowiny) pod Puławami, w najbliższych miesiącach powstać mają dwie następne (na Pomorzu i na Śląsku Cieszyńskim), wogóle na dawnych ziemiach przewiduje się od 8—9, poświęconych zagadnieniom hodowli bydła czerwonego, bydła nizinnego, świni puławskiej i świni wielkiej białej, owiec merynosowych i owiec typu Kenta, drobnego inwentarza, zagadnieniom chowu i użytkowania konia roboczego oraz zagadnieniom metodyki doświadczalnictwa zootechnicznego.

Na Dolnym Śląsku istnieje i działa już jedna stacja (Stonsdorf w powiecie jeleniogórskim), wchodząca w kompleks zakładów zootechnicznych instytutów Hodowli Zwierząt, Żywienia i Produkcji Pasz w Czechnicy, będących w stadium organizacji i odbudowy. Przewiduje się w przyszłości powstanie na terenie Dolnego Śląska jeszcze jednej stacji, poświęconej zagadnieniom hodowli drobnego inwentarza oraz jednej stacji, poświęconej hodowli bydła i świń na terenie Prus Wschodnich.

Inny charakter niż stacje zootechniczne P. I. N. G. W. mają mieć rejonowe zootechniczne zakłady doświadczalne i inne stoją przed nimi zadania. Powstać ich powinno znacznie więcej — co najmniej po jednym na terenie każdego województwa. W pracach swych nastawione być mają te zakłady przede wszystkim na rozstrzyganie zagadnień bezpośrednio związanych z podniesieniem wytwórczości zwierzęcej okręgu ich działalności. Organizacyjnie będą one włączone w Woj. Izby Rolnicze. Dlatego Polskie Towarzystwo Zootechniczne pozwoliło sobie zaprosić na dzisiejsze zebranie przedstawicieli Izb Rolniczych w celu omówienia przez Komisję Doświadczalnictwa wytycznych organizacji i ramowego regulaminu rejonowych zakładów, jak również sprawę uposażeń naukowych tych zakładów.

Następnie w wyniku szczegółowych dyskusyj uchwalono zasady organizacji rejonowych zootechnicznych zakładów doświadczalnych w brzmieniu poniżej podanym.

1. Rejonowe Zootechniczne Zakłady Doświadczalne stanowią własność Wojewódzkich Izb Rolniczych i podlegają im w ramach niniejszych zasad.

2. Głównym zadaniem rejonowych zootechnicznych zakładów doświadczalnych jest rozwiązywanie

za pomocą metod naukowych zagadnień zootechnicznych, bezpośrednio związanych z podniesieniem wytwórczości zwierzęcej i wysuniętych przez przedstawicieli praktycznej hodowli zwierząt okręgów działalności poszczególnych zakładów, oraz Komisję Doświadczalnictwa Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego.

Prócz tego przez urządzenie pokazów, kursów i ogłaszanie popularnych wydawnictw, jak również w miarę możliwości przez rozpowszechnianie ulepszanego materiału hodowlanego, powinny zootechniczne zakłady doświadczalne rozwijać działalność naukowo-społeczną, oddziaływując w ten sposób bezpośrednio na przyległe tereny w kierunku podniesienia ich kultury hodowlanej. W pracach wybiegających poza teren samych zakładów wspierają się one organizacyjnie o Izby Rolnicze i współpracują z zootechnicznymi i roślinnymi zakładami doświadczalnymi oraz z wyższymi, średnimi i niższymi szkołami rolniczymi okręgu swej działalności.

3. Dla zadośćuczynienia różnorodnym zadaniom stawianym doświadczalnictwu ze strony praktycznej hodowli zwierząt, jak również ze względów organizacyjnych, pożądanym jest zasadniczo utworzenie co najmniej po jednym zootechnicznym zakładzie doświadczalnym w okręgu każdej Izby Rolniczej, stanowiącym równocześnie okręg działalności zakładu. Stosownie do warunków hodowlanych terenu, w okręgach Izb Rolniczych pod tym względem wyraźnie zróżnicowanych, ustanowionych być może więcej zakładów, lub też jeden zakład okręgiem swej działalności obejmować może jednolite z punktu widzenia hodowli zwierząt tereny przyległych Izb Rolniczych.

Wniosek w sprawie utworzenia zakładu zgłasza Woj. Izba Rolnicza, kierując się do Ministerstwa Roln. i R. R. za pośrednictwem Komisji Doświadczalnictwa Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego, która dołącza swoją opinię.

Na podstawie każdorazowych wniosków Woj. Izby Rolniczej, popartych przez Komisję Doświadczalnictwa Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego, udziela Ministerstwo Rolnictwa i R. R. corocznych subwencji na prowadzenie zakładów.

Zootechniczne zakłady doświadczalne organizowane są w majątkach państwowych, oddanych w tym celu Woj. Izdom Rolniczym, na których terenie majątki te się znajdują, w wieloletnią dzierżawę. Wybrane i całkowicie pod zootechniczne zakłady doświadczalne przeznaczone obiekty powinny pod względem rolniczym, klimatycznym i fizjograficznym odpowiadać średnim warunkom terenów, objętych działalnością zakładu, pod względem gospodarczym zaś powinny stanowić zdrową i silną podstawę dla przedsięwziętych prac. W razie braku pojedynczego obiektu, któryby spełniał wszystkie powyższe wymagania, utworzony być może zakład w kilku połączonych w jedną organizacyjną całość obiektach gospodarczych.

O wewnętrznej organizacji zakładu, a mianowicie o powoływaniu lub znoszeniu działów, jak również o chowie poszczególnych gatunków zwierząt orzeka Kom. Doświadcz. Polskiego Tow. Zootechnicznego na uzgodniony z kierownikiem zakładu wniosek Woj. Izby Rolniczej. Z reguły wyodrębniony być powinien dział zwierząt drobnych (kóz, królików, drobiu itp).

4. Przy rejonowych zootechnicznych zakładach doświadczalnych każdej Woj. Izby Rolniczej czynna jest Komisja zootechniczna zakładów doświadczalnych, której członków — w myśl art. 39 rozporządzenia Prezydenta o Izbach rolniczych — wybiera Rada Izby z pośród radców przynajmniej w ilości trzech osób. Komisja musi uzupełnić swój skład przez kooptację osób nie będących członkami Rady Izby. Rada Izby określa w porozumieniu z Komisją Doświadc. P. T. Z. największą ilość osób, które mogą być przez Komisję kooptowane. Osoby te wyznacza Komisja Doświadc. P. T. Z.

Do obowiązków i uprawnień Rady Zoot. Zak. Doświadc. należą:

- a) przyjmowanie od kierowników zakładu sprawozdań z działalności naukowej i naukowo-społecznej, zakładu i przekazywanie ich Kom. Dośw. P. T. Z.;
- b) przedkładanie Kom. Dośw. P. T. Z. programu i rocznego planu prac naukowych i naukowo-społecznych Zakładu;
- c) przedkładanie Woj. Izbie Rolniczej preliminarza budżetowego zakładu, uchwalonego/na podstawie projektu kierownika zakładu;
- d) przedstawianie wniosków i opinii, dotyczących organizacji i prac zakładów.

Posiedzenia Rady zwoływane są co najmniej raz do roku przez odpowiednią Izbę Rolniczą w porozumieniu z kierownikami zakładów.

5. Personel fachowy zakładów stanowią:

- a) personel naukowy (kierownik zakładu, kierownicy działów, asystenci i praktykanci),
- b) technicy hodowlani i praktykanci techniczni,
- c) fachowi pracownicy techniczni (skotarze, owczarze, dojarki itp.).

Personel administracyjny stanowią: kierownik Działu Gospodarczego oraz wszyscy pozostali pracownicy umysłowi i fizyczni.

Kierownika zakładu i pozostałych pracowników umysłowych przyjmuje i zwalnia odpowiednia Woj. Izba Rolnicza jedynie na podstawie pisemnej zgody Komisji Doświadc. P. T. Z. W ramach przyjętego przez Komisję Doświadc. P. T. Z. planu prac i zatwierdzonego przez organa Woj. Izby Rolniczej budżetu, sprawuje kierownik zakładu zwierzchnictwo nad zakładem, jest całkowicie i wyłącznie odpowiedzialny za jego działalność naukowo-społeczną przed Kom. Doświadc. P. T. Z., a za jego stan majątkowy i gospodarczy jak również z tytułu zwierzchnictwa nad podległymi mu pracownikami — przed Woj. Izbą Rolniczą.

Wszystkich pozostałych pracowników umysłowych przyjmuje i zwalnia Izba Rolnicza z zachowaniem istniejących przepisów służbowych jedynie na wniosek lub za zgodą kierownika zakładu, który w stosunku do nich obejmuje wszelkie prawa i obowiązki władzy przełożonej.

Pracowników fizycznych przyjmuje i zwalnia kierownik zakładu, uwzględniając istniejące przepisy i obowiązujące umowy zbiorowe.

Kierownik zakładu winien wykazywać się ukończeniem wyższego zakładu naukowego i umiejętnością samodzielnego prowadzenia prac naukowych, kierownicy działu powinni mieć ukończony wyższy zakład naukowy.

Kierownik zakładu winien otrzymywać uposażenie służbowe odpowiadające V lub VI grupie uposażeń

pracowników państwowych, kierownik działu winien otrzymywać uposażenie wg. VI lub VII grupy, asystenci zaś wg. VII, VIII lub IX grupy.

Ponadto wszyscy ci pracownicy otrzymywać winni ordynarię wg. stawek określonych przez Woj. Izbę Rolniczą lub pełne utrzymanie. Powyższe uposażenie w naturaliach nie może być niższe od określonego umową zbiorową dla pracowników administracyjnych.

6. Roczny plan prac naukowych i naukowo-społecznych zakładu ustanawia Kom. Dośw. Polskiego Tow. Zootechn., uwzględniając:

- a) zagadnienia naukowe i praktyczne o zasięgu ogólnokrajowym, wymagające szerokiego sprawdzenia;
- b) zagadnienia związane z wytwórczością zwierzęcą okręgu działalności zakładu, biorąc przy tym za podstawę plan prac przedłożony przez Kom. zootechn. zakładu doświadczalnego.

Poza przyjętym planem dozwolone i pożądane jest wykonywanie przez personel naukowy zakładu osobistych prac badawczych, o ile możliwości w porozumieniu z wyższym zakładem naukowym. Przedsięwzięcie takich prac, za których przeprowadzenie odpowiedzialny jest kierownik zakładu, wymaga zgody Przewodniczącego Kom. Doświadc. Polskiego Tow. Zootechnicznego.

7. Wszystkie dochody z gospodarstwa Zakładu i z jego gałęzi powinny być obracane wyłącznie na cele zakładu.

Budżet zakładu, obejmujący po stronie dochodów wszystkie dochody z gospodarstwa zakładu i subwencje, po stronie rozchodów wszystkie wydatki związane z potrzebami naukowymi i gospodarczymi, mieści się w budżecie odpowiedniej Woj. Izby Rolniczej.

Nadzór nad racjonalnością prowadzenia gospodarki przez zakłady z uwzględnieniem powierzonych im specjalnych zadań naukowych, sprawuje Woj. Izba Rolnicza, która uprawniona jest do przeprowadzania w każdym czasie rewizji i kontroli majątku, rachunkowości i kasy zakładów.

8. Rejonowe Zootechniczne Zakłady Doświadczalne biorą udział w kosztach prac Pol. Tow. Zootechn. w formie rocznej składki obliczonej w stosunku do powierzchni użytków rolnych poszczególnych zakładów. Wysokość składki ustala Komisja Doświadc. P. T. Z. w porozumieniu z Woj. Izbami Rolniczymi.

J. K.

Z prac Komisji Hodowlanej P. T. Z.

Zgodnie z uchwałami Ogólnego Zebrania i Zjazdu Towarzystwa odbytego w maju 1945 r. Zarząd wyłonił Komisję Hodowlaną, której skład podaaliśmy w „Przeglądzie Hodowlanym“ w Numerze 1, str. 29. Komisja odbyła swoje pierwsze konstytuujące zebranie w dniu 18 sierpnia. Przewodniczącym wybrano prof. Romana Prawocheńskiego z Puław, zastępcą prof. Tadeusza Vetulaniego z Poznania, sekretarzem inż. Jana Steca z Krakowa.

Tematem obrad pierwszego posiedzenia Komisji był projekt nowelizacji ustawy z dnia 5 marca 1934 r. o nadzorze nad hodowlą bydła, trzody chlewnej i owiec oraz nowelizacji rozporządzenia wykonawczego do tejże ustawy z dnia 16 marca 1935 r. Referentem projektu był członek Komisji inż. Jan Mieszkowski z Krakowa.

W ożywionej dyskusji, zebrani rzucili cały szereg myśli, które po uzgodnieniu ujęto we wnioski, dla wprowadzenia ich do projektu. Między innymi uznano za pilną potrzebę jak najszybszej nowelizacji ustawy i rozporządzenia wykonawczego. Następnie zgodzono się, że w ustawie zagadnienie polityki hodowlanej nie powinno mieć miejsca, że Ministerstwo Rolnictwa może nałożyć na majątki państwowe obowiązek prowadzenia hodowli zorganizowanej. Jeżeli chodzi o obniżenie wymagań co do wartości użytkowej, to większość wypowiedziała się przeciwko temu. Wreszcie wszyscy wypowiedzieli się za objęciem ustawą wszystkich zwierząt za wyjątkiem koni.

Na podstawie uchwał polecono referentowi opracowanie nowego projektu i rozesłanie go poszczególnym Izbom Rolniczym, instytucjom rolniczym i Uniwersyteckim Wydziałom Rolniczym, oraz niektórym członkom-ekspertom do przygotowania uwag na ostateczne posiedzenie w tej sprawie.

Następnie tematem obrad pierwszego posiedzenia Komisji były referaty dra Kazimierza Jasińskiego z Krakowa o praktycznym zastosowaniu sztucznej inseminacji. W wyniku ożywionej dyskusji uchwalono następujące wnioski: 1) założenie w obrębie stacji zootechnicznych Instytutu Puławskiego, wyższych uczelni i w obrębie instytucji rejonowych, stacji sztucznej inseminacji dla celów odtworzenia zniszczonych hodowli. 2) W instytutach i zakładach zootechnicznych, które odpowiadają warunkom, powinny być badane sprawy sztucznej inseminacji teoretycznie i praktycznie. 3) Należy utworzyć szereg punktów zapładniania sztucznych zwierząt stojących do dyspozycji hodowli praktycznej.

Po zreferowaniu przez inż. Stefana Wiśniewskiego, dyr. P. T. Z. odpowiedzi Izb Rolniczych na ankietę w sprawie stanu prac nad podniesieniem hodowli zwierząt i po dyskusji uchwalono następujące wnioski:

1) Komisja przewiduje potrzebę utworzenia odrębnych etatów w Izbach Rolniczych dla spraw hodowli drobiu, królików, kóz i pszczoł. 2) Komisja uważa za niezbędne zapewnienie wystarczającego użycia dla inspektorów, instruktorów hodowli i instruktorów hodowli drobnego inwentarza. 3) Komisja prosi P. T. Z. o zajęcie się opracowaniem i wydaniem w porozumieniu z Min. Roln. druków potrzebnych do pracy nad podniesieniem hodowli i zajęcie się sprawą narzędzi i znaczków, oraz przyborów rejestracyjnych.

Drugie posiedzenie Komisji odbyło się pod przewodnictwem prof. R. Prawoczeńskiego w dniach 20 i 21 lutego 1946 r. W przeddzień obradowała Podkomisja do spraw hodowli trzody chlewnej pod przewodnictwem inż. J. Steca, która w wyniku swych kilkumiesięcznych prac ustaliła instrukcję dla asystentów kontroli użyteczności trzody chlewnej o sposobie wykonywania tejże kontroli, oraz uchwaliła szereg zmian do projektu nowelizacji rozporządzenia wykonawczego do ustawy o nadzorze nad hodowlą. Uchwały te zostały wniesione i przyjęte na plenum Komisji Hodowlanej w dniu 20 lutego 1946 r. Poza tym Komisja obra-

dowała nad projektem nowelizacji ustawy i rozporządzenia wykonawczego do tejże ustawy o nadzorze nad hodowlą. Po dwudniowych bardzo ożywionych obradach ustalono ostatecznie brzmienie projektów nowelizacji, dla przedłożenia ich Ministerstwu Rolnictwa i Ref. Roln. Następnie dyskutowano nad sprawą uruchomienia stacji sztucznej inseminacji zwierząt, które mają być powołane do życia w myśl życzenia Pana Ministra Rolnictwa i Ref. Roln. w jak najszybszym trybie postępowania. Wybrano Podkomisję dla natychmiastowego opracowania planu powołania do życia stacji sztucznej inseminacji na podstawie już swego czasu opracowanego w tej sprawie przez dra Jasińskiego projektu. Poza tym uchwalono zwrócić się do Min. Roln. i R. R. w szeregu spraw dotyczących odpowiedniego ujęcia akcji świadczeń rzeczowych, zmiany niektórych niedogodnych dla rolnictwa zarządzeń, utrudniających obrót materiałem hodowlanym, oraz oddania rozdziału materiału hodowlanego trzody chlewnej ze spodziewanego importu z darów UNRRA fachowym organom Izb Rolniczych.

Just.

Przywóz bydła szwedzkiego ¹⁾.

Ministerstwo Rolnictwa i Reform Rolnych podpisało kontrakt ze Związkiem Rolników Szwedzkich, dotyczący kupna i dostawy bydła zarodowego nizinnego czarno-białej rasy ze Szwecji do Polski. Bydło przewieziono w miesiącu grudniu 1945 i styczniu 1946 r. w 6-ciu transportach statkiem „Banana”. Ogółem zakupiono 1058 sztuk bydła, w tym 198 buhai.

Materiał ten, w odróżnieniu od użytkowego materiału z UNRRY będzie podstawą hodowli zarodowej w Polsce i oddany został pod opiekę Związkowi Hodowców Bydła. Z chwilą wycielenia, jałówki poddawane są kontroli mleczności, a przychówkę specjalnej opiece jako wartościowy materiał hodowlany. W ciągu ostatniego 20-lecia tego rodzaju materiału hodowlanego sprowadzono nie więcej jak ok. 600 sztuk, zatem ilość sprowadzona obecnie ze Szwecji winna odegrać ogromną rolę w poprawie hodowli bydła nizinnego w Polsce. Dla orientacji, co do wartości materiału sprowadzonego przez Ministerstwo Rolnictwa i Reform Rolnych ze Szwecji, można podać przeciętną użyteczność matek z zakupionego materiału, a mianowicie:

Matki sprowadzonych buhai posiadają przeciętną wydajność według danych z rodowodu: 5,741 kg mleka przeciętnie rocznie, 3,85% tłuszczu, 221 kg tłuszczu rocznie. Przeciętna wydajność matek sprowadzonych jałówek, których nabyto 510 sztuk, wynosi 4,847 kg mleka przeciętnie rocznie, 3,63% tłuszczu, 176 kg tłuszczu rocznie.

Przeciętna wydajność matek sprowadzonych jałówek z niepełnym pochodzeniem, których sprowadzono 368 sztuk, wynosi: 4,052 kg mleka przeciętnie rocznie, 2,60% tłuszczu, 146 kg tłuszczu rocznie.

Ministerstwo Rolnictwa i Reform Rolnych czyni starania o dalszy zakup bydła.

¹⁾ Tygodnik „Chłopi” Nr 3.

H O D O W L A „ZAGON“ I SKŁAD NASION

SPÓŁKA Z OGR. ODP.

CENTRALA: KRAKÓW, ULICA BASZTOWA L. 17, TELEFON 550-23

ODDZIAŁY: KATOWICE, ULICA SŁOWACKIEGO L. 39, TELEFON 364-74

GDYNIA, ULICA ŚWIĘTOJAŃSKA L. 38, TELEFON 272-19

Poleca nasiona:

ROLNE

WARZYW

KWIATÓW

**Nasiona traw oraz gotowe mieszanki łąkowe i pastwiskowe
stałe na składzie.**

HODOWLA NASION
I DOM ROLNICZY
CZYŻOWSKICH
KRAKÓW, UL. SZPITALNA 36
TELEFON NR 594-56

POLECA:

WSZELKIE NASIONA
PASZE TREŚCIWE
I ARTYKUŁY ROLNI-
CTWU POTRZEBNE

WSZELKIE NASIONA

POLECA:

SKŁAD NASION

„P L O N“

JÓZEF BATOR

KRAKÓW, ULICA DŁUGA L. 24
TEL. 551-22

SKŁAD NASION „SIEW“
KRAKÓW, STAROWIŚLNA 17

POLECA: wszelkie nasiona, warzywne, rolne, kwiatowe — artykuły ogrod-
nicze, przybory pszczelarskie i środki do zwalczania szkodników.